DOCUMENT RESUME

ED 275 133 FL 016 004

AUTHOR Muller, Brigitte D.
TITLE Technoscientific French Teaching Guide = Guide pour l'enseignement du Francais technoscientifique.
INSTITUTION Eastern Michigan Univ., Ypsilanti. Dept. of Foreign Languages and Bilingual Studies.
PUB DATE Mar 86
NOTE 93p.
PUB TYPE Guides - Classroom Use - Guides (For Teachers) (052) -- Multilingual/Bilingual Materials (171)
LANGUAGE English; French

EDRS PRICE MF01/PC04 Plus Postage.
DESCRIPTORS Communication Skills; *Course Content; Course Organization; Curriculum Development; *French; Higher Education; Information Sources; *Languages for Special Purposes; Second Language Instruction; Standardized Tests; Teaching Guides
IDENTIFIERS *Scientific and Technical Vocabulary

ABSTRACT

This course guide aids university professors in doing research to develop a course in scientific and technical French. The course is intended to aid students in developing communicative skills in French in the context of science and technology. The course introduces students to the culture of France as well as to its industrial and technological interests in both the private and public sectors. The guide contains an introductory section, course goals and objectives, the outline for a program of study in two courses, lists of available subject area documentation, a list of onsite visits made in preparation for the guide's writing, and general and pedagogical bibliographies. The suggested course syllabus includes six modules covering these industries: transportation (railroad, subway, aircraft, and aerospace); automobiles; food (including distribution, buying habits, nutrition, and genetic engineering); glass (manufacturing, thermal insulation, optics, and light); computers and related fields of telecommunications and data processing; computer science applications in business administration; energy (coal, electricity, petroleum, and energy conservation); and chemicals for all applications. The course prepares students for the French Chamber of Commerce scientific and technical language certification examinations. The French language translation of the guide is provided. This course can be adapted to teach technoscientific language and culture to students of languages other than French. (MSE)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED275133

TECHNOSCIENTIFIC

FRENCH TEACHING GUIDE

Brigitte D. Muller

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
Office of Educational Research and Improvement
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

X This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.

☐ Minor changes have been made to improve reproduction quality

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official OERI position or policy

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL HAS BEEN GRANTED BY

Brigitte Muller

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

EASTERN MICHIGAN UNIVERSITY

Department of Foreign Languages and Bilingual Studies

BEST COPY AVAILABLE

FL 016 004

CONTENTS

I- Foreword

II- Introduction 1-4

III- Course Goals & Objectives ... 5

IV- Program of Study.....6-10

V- Available Documentation 11-27

VI- On Site Visits..... 28

VII- General Bibliography 29-40

VIII- Pedagogical Bibliography.... 41

FOREWORD

While originally prepared for the teaching of Technoscientific French to American students, the course's content, its philosophy and its methodology are directly applicable to the teaching of Technoscientific language and culture to students of German, Spanish and English as a Second Language and other languages as well.

Readers can easily transpose as long as they recognize that what is offered is a plan and a structure to which they can adapt their knowledge and practical experience acquired in the language of their specialty.

Brigitte D. Muller
Professor of French
3-15-86

INTRODUCTION

The pages that follow briefly describe the result of the research accomplished in France during my sabbatical leave of absence in the 1985 Winter Term.

* * *

My research program first objective was the additional development, in depth and in breadth, of the two semester experimental course in scientific and technical French that I taught in 1983 and in 1984 to students of French at Eastern Michigan University.

The five modules of the course originally taught were:

One- Transportation: trains, aircrafts, space travel.
Two- Automobile and robotics.
Three- Agribusiness.
Four- Wine industry.
Five- Computers and data processing.

I felt that the most effective and expeditious way to establish a link between the Business French language courses I have taught for eight years and their scientific and technological hinterland was to meet on the spot with the equipment and the people who created it. Therefore, I spent five months in France were I travelled some 8,000 miles.

The methods to acquire the information needed were:

-Personal contact with 32 public or private high technology entreprises in Paris, its suburbs and throughout France.
-Visits of sites of production and testing operations.
-Visits of National and International Fairs and Exhibits.
-Attendance at conferences.
-Discussion of pedagogical matters involving second language learning with colleagues of Institutions of Higher Education.
-Library research on Teaching French for Special Purposes.

My second objective which was to observe classes in Scientific and Technical French for Foreign Students at the French Institutes administered by the Chamber of Commerce & Industry could not be met. Although eight of my students had obtained the Certificate in Scientific & technical French of the Chamber of Commerce & Industry of Paris (C.C.I.P.) in 1984, courses leading to it were not offered. As a result, I have shared the result of my research with the C.C.I.P. Committee in charge of Curriculum Development for Foreign Students so that some of the topics proposed could be included in the Summer Seminars offered in Paris to Professors of Business French and of French Culture and Civilization. I must add that the C.C.I.P. provided me with many contacts that enabled me to obtain most of the required information.

As a result of my research I discovered that certain factors governing the French Economy were more important than initially thought and worthy of added modules to my course. These are:

-Energy. That is coal, natural gas, petroleum, hydroelectricity and of course, because France has so little of them., atomic energy which provides almost 60% of France's current electrical output, as compared to 6% in the United States. France, in this regard has solved many problems which are still plaguing industry and public in the United States.
Part of the energy module would include the French Petrochemical Industry in France and mostly its subsidiaries in the United States. Prominent are gelatin and synthetic fibers, also bioengineering. These little known, but important and still growing activities should be explained in detail to students since all three segments continue to provide employement in the United States by French owned industries implanted here: Elf-Aquitaine known as Texas-Gulf and La Compagnie Française des Pétroles known as Total - that is approximately more than half of the 5 billion Dollars of French investments in the U.S. Ultimately these segments will be included in the Chemical Industry module rather than in the Energy module.
-Another module to be added is Telecommunications where France is sole pioneer at this time in the use of fiber optics in picture phones providing the users with day to day local and national, financial, meteorological news and data, remote computing services and low cost access to data banks.

The role of France in Telecommunications is now so frequent that it is incorporated in the Transportation module - transportation of images with the Ariane rocket satellites. France also manufactures satellites combining components made in the U.S. by Ford Motor Co. for export to clients all over the world, Saudi-Arabia, Brazil and the E.E.C.

As a consequence of these additions, it will be necessary for me or my colleagues to further broaden contacts already made in particular with the Ford Motor Co. Aeroneutronics Div. , Texas-Gulf, Rhône-Poulenc Bioengineering in the U.S.., and to establish contacts with Hydro-Québec, Canada.

In the course of teaching with the help of the material I brought back, I will certainly discover in 150 Lbs of documents, videotapes and slides, data leading to more reflexion in depth, or to the need for more information to be provided by renewed contacts. Conversely, E.M.U. enhanced contacts with French or Canadian subsidiaries in the U.S. will bring to the full additional pedagogical requirements that I overlooked and stemming from their parent companies located in France or in the Province of Québec. These will have to be taken into account and reflected in course material, faculty performance, and students achievements. Furthermore, the audiovisual material purchased from private or public French entreprises provided a wealth of information needing decoding and processing for classroom instruction. To that end, a Graduate Assistant, Adriana Passarelli, is preparing abstracts in French of the video-films purchased and for each, a synopsis of French scientific and technical terms and their English translation. This is a two term project and the result of her work is already used in the classroom.

I would like to mention some other my-products of my sabbatical project:

While in France, I did visit with two former E.M.U. students, graduates from our Language and International Trade Program and employed by French Companies. I discussed with their employers their general performance. All concluded their performance was excellent because they arrived in France well trained in Business French procedures and vocabulary. Also, because of the courses taken in our Business School, they had a good understanding of American Economy and of Business procedures in the U.S. Their acculturation and some of the scientific and technical vocabulary needed had been acquired during their internship in France as provided through our International Exchange Program.

Furthermore, the most practical application and consequence of my research was to recognize the demands made on the quality of our students general achievements so that they could match the exacting requirements of job openings of the French, American, and other multinational corporations operating in the U.S.

We must therefore continue to upgrade the preparatory required courses and admission requirements of the Language and International Trade Program. We must also obtain that marketing efforts be made with adequate brochures showing that E.M.U. matches the specific needs of the Personnel Departments in the private sector. Communication with Industry is essential so that a projection of their continuous change with the market place be known to us so that course content and demands made of students output project an image of excellence.

Another future trend revealed by my study is that multinationals are also bilinguals: i. e., the Ford Motor Automatic Transmission Plant in Bordeaux, Renault-A.M.C., in Detroit, the Usines Chausson, Asnières, France. While visiting the Ford-Bordeaux Plant, I observed that bilingual (French-English) cards and work instructions were used throughout the assembly lines, quality control stations, and final semi-automated dynamometer testing in order to assist Ford monolingual French personnel, visiting American, British or German Engineers, and to maintain commonality with the Automatic Transmission Plant of Livonia, Michigan, while allowing Ford personnel located in other countries (England, Belgium, Germany) to choose from two languages and benefit from a more flexible relationship.

In addition, because more and more students in scientific and technical French -- and other languages -- will have acquired previously a strong technical background in one or more field, the same background will have to be provided by the Foreign Language Faculty. For this purpose, the Faculty should ultimately include multilingual scientists and engineers in order to compete with corporate classrooms that already benefit from multilingual technical professionals.

I have observed this trend in France where Aérospatiale Industries (Airbus, Concorde, Ariane) sponsored the development of a trilingual aerospace dictionnary for which multilingual scientists, engineers, linguists and educators collaborated. Thus I can foresee ever increasing intellectual exchanges and cooperation between the Business School Faculty, the College of Technology Faculty and the Foreign Language Department.

In my opinion, future trends extrapolated from my study confirm a need for more teachers able to teach Scientific and Technical French.

Some of the Faculty teaching Business French in fifty or more universities within the United States could continue their retraining and attend the Summer Seminars offered by the Chamber of Commerce and Industry of Paris or by the Ecole Supérieure de Commerce of Lyons and benefit from direct contact with French Industry personnel participants and the accumulated experience of an autochthonous teaching staff.

High School Teachers could consider upgrading their skills in selecting Graduate courses in Business French --which many do-- either in American Universities or at Summer seminars in France. But it behooves us, University Professors of French, to offer Graduate courses in Scientific and Technical French to High School Teachers who should become familiar with the underlying scientific and technical field because of the interest in science and technology shown by a large segment of the junior-senior High School students.

Using this booklet as a guide, University Professors could do their own research leading to their version of courses in scientific and technical french - or by extension, German, Spanish and English as a Second Language.

GOALS AND OBJECTIVES

1. To describe and explain in French and with the help of audiovisual material and a broad documentation, France's achieved status in High Technology, and her contribution to European and Western Economies.

2. To expand in breadth and in depth the cultural knowledge of students through a study of the international dimension of French firms in their most successful scientific and technical fields.

3. To develop the communicative skills of students of French in the technoscientific fields through reading, writing (compositions and translations) listening and speaking in order to insure that they will have acquired a linguistic competency matching their future employers expectations.

4. To prepare students for the examinations leading to the Certificate in Scientific and Technical French of the Chamber of Commerce and Industry of Paris. Eastern Michigan University has been approved by the C.C.I.P. as an examination center in 1984.

SCIENTIFIC AND TECHNICAL FRENCH - A TWO TERM SEQUENCE -

- Brigitte Muller -

FRN 456 - FRENCH FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY I

PROGRAM OF STUDY

A. TRANSPORTATION

I. Railroad

T.G.V. (High Speed Train) Description Components.
Exports: The French System in the U.S.
Experimental Systems: Bertrin's airtrain.
Garret's system in the U.S.
The Japanese systems

II. France's Subway system

Contractors: Alsthom-Atlantique. Matra. Creusot-Loire
The R.A.T.P. and the Lille Subway
Exports in the U.S. and other countries

III. Aircrafts and Aerospace

Jet engines.
The "Concorde"
Air-France
Aerospaciale and "Ariane". Hermes.
Airbus and Exports
Airspace and Apollo.
Satellites: Météosat, Brésilsat, Arabsat.
Nuclear propulsion and Nuclear Energy in Space.

B. AUTOMOBILE

I. The crank-shaft system

The Internal Combustion Engine

II. RENAULT. Robotics in FLINS, France
The assembly line
Traditional Machine Tools
The automobile in the year 2000
Renault's R5, R8, and Alliance
Their components
Robotics in France, the U.S. and Japan
RENAULT'S HOLDINGS: Diversification
RENAULT/AMC: Detroit
RENAULT/RENIX & MACK TRUCK

III. PEUGEOT

Styling and C.A.O. (C.A.D.)
Peugeot-Sochaux.
The 205 electric
The "Eco 2000"

IV. SPARE PARTS: VALEO, MICHIGAN
CHAUSSON TRADING COMPANY, Southfield, Michigan

C. FOOD INDUSTRY

I. Distribution: supermarkets, Hypermarkets, Mall, etc....
Promodès in France and in the U.S.

II. Buying habits of the French

Wine and wine making. Champagne.
Mineral water
Beer
Non Alcoholic Beverages
Conditioning and Distribution in France and in the U.S.
Pernod-Ricard
Société des Vins de France

III. Human Nutrition

Dietetics and food groups.

IV. Multinationals:

Gervais-Danone
Sopad-Nestlé
Beghin-Say

V. Genetic Engineering

Domestication of micro-organisms
Research: Air-Liquide
Moët-Hennessy
Elf-Aquitaine
Proteins
Fermentations. Applications: cheese making

D. GLASS INDUSTRY

I. Manufacturing. Glass fibers

St. Gobain manufacturing processes. Applications.

II. Thermal Insulation

III. Optics

Lenses. Microscopes (Optic & electronic)
Argus

IV. Light. Laser & Fiber Optics

Use in telecommunications and medicine
Pilot programs in France (See satellites: transportation of images)

FRN 457 - FRENCH FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY II

A. COMPUTERS

I. Data Processing, Computers and Telecommunications in the Entreprise

II. Computers

What is available?: Hardware
Screens - Regular & Graphics
Memories
Central Memory
Disks
Networks
Microprocessors
Software: Programs & Algorythms.

III. Manufactured Goods:

Electronic Typewriters
Micro-computers
Mini-computers
French Firms: Parts, sales and service. I.B.M. France

IV. Case Studies

Electronic typewriters with memories: Bills and invoices
Computers: C.A.D. & C.A.M.
Draftsmen and C.A.D.
Furniture by Gautier (C.A.M.)
Programming Robots
Computerization on a large scale. The City Hall of Montreuil (Paris)

V. Data Banks and Local Networks

Télétel
Minitel
Vidéotex
Euronet
Télidon
B.T.Q. (The Québec Bank of Terminology)

B. "BUREAUTIQUE" i.e. COMPUTER SCIENCE AS APPLIED TO THE OFFICE (NO SPECIFIC EQUIVALENT IN ENGLISH

I. Telephone

Electronic letter
Telecopying
Teleconsulting

II. Correspondence

Word Processors. Telex.

III. Reproduction

Photocopies. Xerox/France
Microforms. Microfiches

C. ENERGY

I. Coal Mining (Deep mining, open mining)

Distribution, Combustion, Gasification
Les Charbonnages de France (C.d.F.)
Steel Industry: Usinor
International development
Gaz de France (G.d.F.) Imports

II. Electricity

Electric current
Electric generator
Alternate current and direct current
Hydroelectric power plant
Nuclear choice: Fission-reaction process
C.E.A. (Atomic Energy Commission)
Electricite de France (E.d.F.)

III. Petroleum

Prospecting
Drilling
Refining
Cracking
Octane rating (Through reference engine)
Elf-Aquitaine
Compagnie Francaise des Petróles
Total

IV. Energy Conservation

Home heating: Thermostats & control systems
Insulation
Solar power. Four solaire d'Odeillo (Solar power plant)
Wind power
Geothermal power
Tidal power

D. CHEMICAL INDUSTRY

I. Groupe G.D.F. Chimie

Petrochemistry and plactics
Fertilizers
Resins and Chemical Specialties
Paints - Ink
Tar and asphalt

II. Rhône-Poulenc

Basic Chemistry
Health
Agriculture
From Computers to Video
Textiles
Rhône-Poulenc in the U.S.

III. L'Oreal

Hairdresser Products Division
Hygiene & Comfort Division
Perfume & Beauty Division
Research & Innovation
L'Oréal in Europe, and throughout the World

IV. Rousselot

Gelatins
Organic Chemistry
Rousselot in the U.S.

V. Roussel Uclaf

Pharmaceuticals
Chemicals for Pharmaceutical Usage
Therapeutic Health Products
Agriveterinarian Products
Research & Development

AVAILABLE DOCUMENTATION

In French only

MODULE I

TRAINS
SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER FRANCAIS
Contact: S.N.C.F. Centre de Documentation
86 rue Saint Lazare, 75009 Paris. Tel: 285.62.62

Phonothèque: 88 rue Saint Lazare. Service des relations avec les universités
Tel: 285.62.58

S.N.C.F. Centre audio-visuel, 9 quai de Seine, 93407 St Ouen, Tel: 258.65.51

Documents:
Specification Requirements and
Annual Report 1983. 42 pages
Seventy three Instructions for New Directions- 56 pages-
The T.G.V. 20 pages
Text and classroom documentation. 23 pages
French National Railroads. 27 pages
Central Command of the High Speed Track.
Slides
Purchase of 1 videocassette. Projection time: 60 minutes. Title: T.G.V. Impressions and T.G.V. The High Speed Track.

AIRCRAFTS & SATELLITES

AEROSPATIALE, Toulouse, France
Contacts: Madame Lasserre, Monsieur de Tappie
Usine St Martin du Touche, route d'Auch
Visite of the AIRBUS Assembly line. The AIRBUS 300 (long range) and also the TRANSAL and the AR 2 (short range)

AEROSPATIALE, Cannes, France
Contact: Monsieur Pierre Marchal, Directeur des Relations Publiques, Tel: (93) 47. 96.00.
Visit in "Clean Room" of the satellites "Bresilsat" and "Arabsat" before launching. 80% of the $ content is imported from the U.S.A. (Ford Motor Co)

TELECOMMUNICATIONS

C.N.E.S. (Centre National d'Etudes Spatiales)
Contact: Service des Relations Publiques
2, place Maurice Quentin, 75039 Paris Cedex 01. Tel: 555.91.21
Publication:"Les Enjeux de l'Espace" in "Les Cahiers Français" edited by la Documentation Française, Sécrétarial Général du Gouvernement, 31 quai Voltaire, 75340 Cedex 07 Paris, Tel: 261.50.10

Documentation:
-Schedule for the launching of Ariane
-Telecom I
-Spot
-France in Space: French policy for space
-Programs
-Space Research Laboratories
-Industries and businesses

Audiovisual: 12 slides

S.E.P. (Société Européenne de Propulsion)
Contact: Monsieur Jean-Pierre Grassi
Service Communication, Tour Roussel Nobel, Cedex 3, Paris-La Défense
Tel : 767.4000
Public Relations: Monsieur Lassègue, Director of Publications and
Mademoiselle Notaro
S.E.P. Espace, a bilingual French-English Publication
Bulletin of the S.E.P. in French
AUDIOVISUAL: Slides and possibility of a videocassette

MODULE II

AUTOMOBILE & ROBOTICS

The 63d International Commercial Vehicle Show, January 17-27, 1985, Brussels, Belgium . Mr. Blanpain, Director of the magazine L'Usine obtained a Press-Card which allowed me to enter the show free of charge and with the press before opening date.

The 3d International Congress on Autotechnologies, Monte-Carlo, January 27-February 2d, 1985. All papers were presented in French or in English. Instantaneous translation was provided. My contacts with Peugeot (see below) were made in Monte-Carlo

REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT (Renault Nationalized Company)
Contacts: Monsieur Jacques Schwarz, Relations avec l'Université, Service Central de Formation, 92109 Boulogne Billancourt, Tel: 609.81.68
-Monsieur Hugo Dubelloy, Relations Publiques, 120 rue Thiers, Boulogne-Billancourt, Tel: 609.61.60

Documentation

-The Renault Group, 1984, 37 pages
-Unbridled Urge: A New Era for Automobiles Opened by Electronics, 15 pages
-Audiovisual: Videocassettes. "Made in Renault" 19 minutes
"Tomorrow, the Robots" 23 minutes

PEUGEOT S.A.
Contact: Monsieur Jean François Lauga, Direction de la Communication, 75 Avenue de la Grande-Armée, 75116 Paris, Tel. 502.11.33

Contact U.S.A.: Monsieur Michel Bernard, Liaison Agency Inc., 150 East 58th Street New York, N.Y., 10022

Documentation
-Annual Report 1984, 100 pages
- 4 Press Releases:
I. Visit of Engineering & Technical Services P.S.A., Velizy
A. Overview
B. Briefs on standardization. Chemistry Labs, Metallurgical Labs.

II. Grand Opening of the Meudon's Automation Development Laboratories
A. A New Robot Development Engineering Facility
B. High Technology and People

C. Visit
D. Appendices

III. Productivity Science (Productique) at P.S.A.
A. Objectives
B. Data Processing, Telecommunication, Automation, Management (D.I.T.A.)
C. CAD-CAM Development and Applications
D. Robotics, Some Statistics and Typical Applications
E. Data Processing for Industrial Engineering, One Exemple: Computerization of Assembly Lines

IV. Visit of the P.S.A. CAD/CAM Center
A."Major Role of the CAD/CAM Within the P.S.A. Group" by Serge Parizot, Data Processing, Telecommunication and Automation Management
B. "CAD/CAM Application to Automotive Product Development" by Michel Durin, Head, Product and Manufacturing Development
C. " CAD/CAM Applied to Noise Abattment and Vibration Control Tests" by Robert Le Salver, Supervisor Physical Synthesis, Advanced Vehicle Department
D. "CAD/CAM and Vehicle Synthesis" by Michel Forichon, Advanced Vehicle Department Manager
E. CAD/CAM and Finite Element Analysis" by Raymond Gonard, Supervisor, Finite Element Analysis. Technical Services Department

- "Dream or Reality"? Styling Studies
- Vera Plus, a Research Vehicle Prototype (Paris Auto Showw, 1982)
- The "205" Peugeot Development History
- The "205" Turbo 16. Highlights and Specifications with Press Kit photographs
- Diesel Engines in the P.S.A Group. Outlook
- Plastic and Composites Development Department. A Visit.
- A New Asset for the Poissy Stamping Plant: the Multipurpose Sheetmetal

Audiovisual: 31 slides
4 videocassettes: "Behind the Scene" 30 minutes
"Robots on the Go" 22 minutes
" The "205" Electric Car" 5 minutes
" The ECO 2000 Car" 5 minutes

USINES CHAUSSON, Asnières,France
Contact: Monsieur Jean-Pierre Sevestre, Chef du Service Etudes Nouvelles et Avant-Projets, Division Carrosserie, 35 rue Malakoff, B.P. 236, 92601 Asnières
Tel.: 790.61.53
Madame Carolyn Williams, CHAUSSON TRADING Co. 26211 Central Park Blvd, Southfield, Michigan 48076, U.S.A. Mrs Williams is Administrative Assistant. She has a M.A in International Trade from E.M.U. (French)

Documentation:
-Statistical Data
-Chausson Broad Assets
-Chausson D.I.C.A.: Body Engineering and Vehicle Product Development
-Product Engineering
-Manufacturing Engineering
-Tooling Production and Development

-History
-Specification Summary
-Styling Studies with C.A.D.
-Components Tooling Engineering
-Assembly Systems Engineering
-Prototypes Build and Testing
-Organization Chart
-Personnel
-D.I.C.A. Achievements
-D.I.C.A. Rheims Facilities:

Milling machines	Drills
Reproduction machines	Blanking presses
Broaches	Drawing presses
Lathes	Scanners
Automatic grinders	

Visits of: The Engineering Department
-CAD Demonstration
The Experimental Body Shop
The Heat Exchangers Department
The city of Rheims plant

FORD FRANCE S.A.
M. Robert Sicot, European Public and Government Affairs
344 av. Napoléon Bonaparte, 92506 Rueil-Malmaison, Cedex. Tel: 732.62.30

FORD FRANCE S.A., BORDEAUX
M. Pierre Grossot, Resident Engineer
M. François Delestre, Chef du Service Formation
Usine de Transmissions de Bordeaux
Zone Industrielle, 33290 Blanquefort
Tel: (56) 90.92.11 Telex: 570146 F

Documentation:
-History
-Ford in the World
-Ford of Europe
-Ford of France
-Ford of Bordeaux
.The automatic transmissions plant
.The mechanical transmissioms plant
.Employment
.Apprenticeships
.Continuing Education
.Automation
-Henry Ford. Pioneer of the Industrial Development of the United States
-French-English-German Automotive Glossary

-Technical Training:
.Technical Guide
.Automatic transmissions: Principles & Description

Bordeaux Plant Visit.
.Assembly line
.Assembly of the torque convertor finns in the housing and the rotor
.Manufacturing, electrolysis, fine grinding, inspection and assembly of the high precision control pistons in the valve body of the automatic transmission
More than half of these transmissions are exported to the U.S. Others are shipped to European car manufacturers

MODULE III

FOOD INDUSTRY & AGRO-BUSINESS

FROMAGERIES BEL
Contact: Madame Simone Marchal, Former Student of Hautes Etudes Commerciales (C.C.I.P.) BEL.S.A. 4, rue d'Anjou, 75008 Paris, Tel: 647.45.71.

Documentation:
-The Group BEL
-Division BEL Industries
-Division BEL International
-Division BEL France
-Société Anonyme des FERMIERS REUNIS(United Farmers)
-The BELL GROUP Cheese Branch
Folders:
-Cheese: today as of yesterday. A history of French cheese and cheese making
-Cheese in France
-100 Ideas from Baby-BEL
Publications:
"Bien connaître et mieux vendre" (A good salesforce is well informed): Les Fermiers réunis: Nathan, Paris.
"Les consommateurs et l'entreprise" (Entreprise and Consummers) C.N.P.F., Paris
"La Revue laitière française", C.I.D.I.L Publishers (French Dairy Review)
"Bel France Information"
"Produits laitiers: l'innovation" (Milk products:Innovation)
-Guide for the Milk Products Department of a Supermarket
"Le Laitier" (The Milkman), periodical published by BEL which offers a very interesting pedagogical approach to their employees

Audiovisual: 17 slides

Madame Marchal is co-author of a booklet "Le Consommateur et l'Entreprise" (Consummers and Producers) a Practical Guide published by the C.N.P.F (the equivalent of the Manufacturers National Association in the U.S.A.) This booklet is introduced by the following companies:
-Groupe Lesieur
-Gervais-Danone
-Sopad-Nestlé
-Union des Sociétés d'autoroutes à péage (Toll Roads Corporation)
-Solitaire
-Ciba-Geigy
-General Biscuit
-Euromarché
-Fromageries Bel
-Philips
-Peugeot
-I.L.E.C.
-C.N.P.F.

This booklet is well suited for classes in Business French, as well as for classes in Scientific & Technical French

C.I.D.I.L.(Dairy Products Documentation and Information Center)
8, rue Danielle Casanova, Paris
Documentation:
-Milk Products Technology
-Milk as Food
-Milk for Human Consumptiom
-Milk Processing Techniques
-Milk Preservation Techniques
-Dairy Products Manufacturing Processes
-Distribution and Sale of Milk and Other Dairy Products
-Milk and French Economy
-Statistics in the French Dairy Industry: 1960-80
-Yoghurt Technology. Yoghurt the Living Food.Yoghurt, an acidified, predigested food
-Five Key Requirements for a Supermarket Dairy Department
-Refrigeration of Dairy Products
-Technology of Milk Based Desert Products

BONCOLAC S.A. Monsieur Pinaud, Directeur Général. Tel: 29.54.08
Bonloc, 64240 Hasparren, France
Ice cream, sherbets, frozen deserts
One of the most modern plants in France
50% of the shares belong to U.L.P.A.C (Milk Co-Op of Toulouse-Aquitaine)
Production: 100,000 liters of ice cream per 8 hours

PROMODES
Contacts:Monsieur Dominique Raillard, Vice-President in charge of Diversification
U.S.A., 161 rue de Courcelles, 75017 Paris. Tel: 766. 0412
Mademoiselle Lisa LeClair, Administrative Assistant to M. Dominique Raillard and former student of E.M.U. She had a double Major: Business French and Journalism. She has applied her knowledge as Assistant to the Vice-President and as Publisher of the Promodes Newsletter "The Red Bean"

Documentation
-The PROMODES GROUP: History and Organization Chart
-Annual Report 1983
-PROMODES in FRANCE
-PROMODES in SPAIN
-PROMODES in the U.S.
-Annual Report 1984
-Activities in France: Promodès, Promogros, Champion, Continent, Farendole, Stop
-Activities in the U.S: Red-Food Stores, Huchens, Prairie Super-Stores
-People and Results

Publications
"Distribution and Consummers. Supermarkets Structures and Organization"
Promodès-Nathan, Paris
"Le Magasin" (The Store) Theme of the 34th International Conference, March 17-19, 1985. Abstracts of the papers

PROMODES gave me a complimentary copy of the FRENCH COMPANY HANDBOOK published in English by the HERALD TRIBUNE

CONFERENCE: Journées Nord, Pas-de-Calais, Maison de la Chimie. Paris

Presentations:

I. Monsieur Serieyx - Les Huiles LESIEUR (Culinary Oil)
-The Agro-business Interests
-Competition
-Dialogue producers and consummers
-Continuing Education: quality circles

II. Messieurs Colas & Gordon - LES GRANDS MOULINS DE PARIS (Parisian General Mills)
-O.C.E.D's and Developping Countries
-Technology Transfers
-Bread in France and in the United States

-Developing Countries
-Agricultural Development
-Corporate Structure of Parisian General Mills

III. Monsieur Huchette - ROQUETTE FRERES .(Millers)
-Flour Mills
-Exemples of Technological diversity
-Interest of by-products

IV. Monsieur P. Feuillet. I.N.R.A. (National Institute of Agronomy)
-Lipids and Proteins
-A Review of Agro-business Biotechnologies in 15 minutes
-Biotechnologies: To put micro-organisms to work
-Evolution of the Agricultural Policy of the Common Market
-Genetic Engineering in Chemistry/Food Products/Health/
-The two Poles: U.S. & Japan
-European Cooperative Programs

SODIMA-YOPLAIT

Contact: Mademoiselle Nathalie Lejeune, Press Attachée, 170 bis Boulevard du Montparnasse, Paris. Tel: 335.37.20

Documentation:
-SODIMA. Introduction: People
People and Will
-SODIMA: CO-OP's Union
-SODIMA: A Company with two Trade-Marks, CANDIA& YOPLAIT
-SODIMA: Exportation Know-How, DBA YOPLAIT
-SODIMA: Succes through Innovation
-SODIMA: Social Impact Study
-"Cooperating with Agriculture. SODIMA is 20 years Old" by André Gaillard and Jacques Tulane
-"Yoplaitscope" the magazine of SODIMA. The International Impact of the SODIMA Group, 1983. 3 issues

Audiovisual: 3 slides
1 videocassette:" SODIMA, Master of its Fate, XXth Anniversary" 45 minutes

INRA. INSTITUT NATIONAL DE LA RECHERCHE AGRONOMIQUE
149 rue de Grenelle, 75007 Paris. Tel: 550.32.00
Madame Michel. Direction de l'information et de la valorisation
Madame Jacqueline Nioré, photothèque de Guyancourt, Tel: 043.81.13

Documentation: A folder of about 150 pages on the following subjects:
INRA's research

1- Farm husbandry and cattle raising: cows and milk production. Ewes and their milk production. Hyperprolific pigs. Goat, rabbit and pheasant farming. Aquaculture, Agriculture and Fishing

2- Agricultural products: In vitro culture, genetic improvement of corn and other cereals; fodder; the culture of truffles and asparagus, Shade trees, fruit trees, orchards, almong and walnut trees. Forests. Pesticides and insecticides

3- Agri-Business: Milk products, vegetal proteins, meat products and bakery products

4- Agronomy and Energy; Biomass as a souce of energy. Phosphorus agronomy and environment. Pesticidesand herbicides. Fungicides

5- Agriculture and Data Processing

6- INRA: General Information and useful adresses

PERNOD-RICARD
Contacts: Monsieur Paul Ferry, Service Social et Formation Continue,
Société Pernod, 120 Avenue du Maréchal Foch, 94015 Créteil. Tel: 899.91.45

Monsieur Jacques Bricout, Centre de Recherche Pernod-Ricard
Monsieur Daniel Guipet, Directeur Promotion de la Pernoderie
Monsieur Roch, Direction du Marketing
Monsieur Besson, Direction de la Communication

Documentation:
Pernod, Welcome Booklet for Personnel
-Annual Report 1983- 34 pages
-Pernod Ricard History- 63 pages
-Pernod Continuing Education. Schedule 1985

Audiovisual: 1 slide
Thanks to Monsieur Jacques Bricout of the Research Center who took time from his hefty schedule to show me the Laboratories, the in-vitro cultures and who gave me many pertinent explanations

MODULE IV

COMPUTERS & TELECOMMUNICATIONS

HEWLETT-PACKARD FRANCE
Contact: Monsieur Jacques Marquiseau, Service des Relations Publiques
Parc d'activité du Bois Briard, Avenue du Lac, 91040 Evry Cedex.
el: 077. 83. 63
Documentation
H.P. FRANCE:
-The Yearning for Relief
-Connected to Understand
-Service through Performance
-H.P. Areas of Performance
-H.P. Statistics 1984
-H.P Company Annual Report, 1984
-Personal Computers Models by H.P. (Catalogue)
. How to Choose the Right Computer
. Portables
. The Integral Personal Computer
. H.P. Software Catalog
. Computers H.P. 1000 Series
. Microcomputers H.P 1000 L Series
. Computers 9000 H.P. General Data Manual
. Computers 9000 H.P. A family of compatible workstations
. H.P. Computers 9000, 200 and 500 series. Performances
. /intracommunicating network
. Laser-Jet Printer
. Think-Jet. Ink-Jet Printer

Audiovisual: 1 slide

I.B.M. FRANCE

Lacking an introduction to I.B.M., I went to the Documentation Center of the Chamber of Commerce & Industry of Paris, 16 rue Chateaubriand, Paris. The fiche 84.10020 gave me all the information needed on:

-History
-Producrs
-Activities
-Current Studies and Research
-Industrial Activities
-Commercial Activities
-Continuing Education

ISIS, Data Bank of the Chamber of Commerce & Industry of Paris, Centre de Documentation, 16 rue Chateaubriand, 75008 Paris. Tel: 561.99.00
Mademoiselle Marminia, Madame de Bragelonge, Madame Gary.
Documentation Entreprise: Gestion (Business Law, Taxation, Production, Markets)
Also direct access through vidéotex (See Minitel below)

Other Data Banks of the C.C.I.P:
SB-1: Bibliography. Industrial applications of computer science
TELEXPORT. International Trade
TELEFIRM. Listing French Entreprises
DOCPRATIC. Practical documentation through Minitel. Useful adresses

---

MINISTERE DES P.T.T. (Equivalent of U.S Mail plus Telegraph and Telephone)
Nationalized Industry, Paris
Contact: Madame Françoise Chapeau, Service de Documentation, Tour Maine-Montparnasse, room 5027, 75014 Paris, Tel: 564. 28. 50

Documentation:

-Annual Report 1983. Post Office, Telecommunications, Personnel, Social Work
-Télétel. Minitel. Users notice. Catalogue of services
-Télétel's letter
-The Electronic phone book
-Télétel Serving the Entreprise
-Télétel's Lexicon
-Télétel: A Whole World of Direct Contacts to Enrich Life in the Neibourghood
-Télétel. Phone book
-Group Telecommunications: Telex, Teletex, Telecopy
-Memory Cards
-The Electronic Phone Book: Regional Implantation Process
-Biarritz and Fiber-Optics
-Telecom I. Satellite Communication Service

Publications:
-Trimonthly magazine
-Ariane V 10 Rocket. Specific Data. Tanslator's note: Ariane is a communication satellite launching rocket system of which the launch site is in New Guinea, a small enclave on the coast of Brazil
-Bank your Future with France. A documentation from the Industrial and International Center of Information Management on the subject od advanced Telecommunications techniques

Audiovisual. Slides "La télématique" (A French word coined to link "téléphone" and "informatique" (Computers)

Videocassette: P.T.T. "Dialogue" - 13 minutes
Fiber Optics P.T.T. - 16 minutes

MODULE V

ENERGY

CHARBONNAGES DE FRANCE (Nationalized French Coal Mines), Paris
Contact: Informations et Relations Publiques, 9 Avenue Percier, 75008 Paris,
Tel: 563.11.20

-Cerchar (Coal Research Center of France)
- .Objectives
- .Structure & Resources
- .Mines & Querries: Mining techniques
- .Spreading the Technical Know-How

-Coal World:
- .What is Coal?
- .Coal and People
- .Coal Economics
- .Coal Facing the XXIst Century Technological Challenge

-Coal:
- .In France and in the World
- .Eight Centuries of Coal History
- .Coal in the World
- .Coal Mining
- .Open Pit Mining
- .Carbonisation
- .Coal Fired Electricity Generating Plant (At the mouth of the mine)
- .Coal -A Bibliography-
- .The Mining Museums

-Cast Iron and Coke. The Drocourt Coke Production; resources & development

-Entrepreneurship with French Coal
- .How to attract Industry
- .Three Good Reasons for Implantation et the Mouth of the Mine
- .An Array of First Class Supporting Services
- .Coal of France Support Policy
- .Coal Mining Regions of France
- .Testimonials of Small Entreprises

-Coal Country: Textbook for Elementary Schools

-Energy. Coal in the World
- .Technology and Research
- .Industry

-Annual Report 1983

C.D.F. GROUP (Coal of France Group)
-Mining
-Conditioning
-Consumption
-Industry
-Main Projects Development
-Chemistry

-The New Coal. World Wide Energy Resources, Statistics

-A New Dimension: the C.D.F. Group in the World

Publication
"Présence"(CDF Publication) Chronicle on Coal Opportunities in the World

Audiovisual
Slides: Coal, A New Energy

ELF-AQUITAINE
Contact: M. Jean-André Legrand, Responsible of the Service Information-Jeunesse (Information for Youth) Direction des Relations Publiques et de la Communication, 7 rue Nélaton, 75739 Paris, Tel: 571.82.60

Documentation
-What is Elf-Aquitaine -63 pages-
-Elf-Aquitaine, Statistics
-Elf-Aquitaine in 1982. Organization and subsidiaries
-Nationalized Elf-Aquitaine. Annual Report 1983
-The FRIGG Oil Field Exploitation in the North Sea
-Elf-Aquitaine in the U.S. -50 pages-

Audiovisual
Videocassettes: "Fantastic Metamorphosis" 30 minutes
"Assisted Recuperation" 30 minutes
"Elf-Aquitaine" in the U.S." 15 minutes

VISIT OF ELF-AQUITAINE, LACQ, Garonne
Contact: M. Jean-Marie Lapabe, Attaché aux Relations Extérieures
Société Elf-Aquitaine, Production, B.P. 22 Lacq 64170 Artix, Tel: 59. 60.07.78

Documentation:-Prospection
-Lacq Oil & Gas Field
-Drilling Equipment & Bits
-Lacq Natural Gas
-Processing
-Desulfurization
-Condensate Removal
-By-Products
-Total Output
-Natural Gas Storage
-Research
-The U.S.S.R. Plan in Orenburg, Oural
-Carriers: ocean Tankers
-The "Prairial" The Largest Tanker in the World

LA COMPAGNIE FRANCAISE DE PROSPECTION SISMIQUE (French Company for Sismological Surveys)
Contact: Mr. Alan Bennett, Marketing Manager, Sophia-Antipolis, 06565 Valbonne, Cedex France. Tel: (93) 33.02.02, Telex: 470018 F

A Division of Seismograph Service Corporation/ Division of RAYTHEON Co. of Lexington, Mass., U.S.A.

Goal:Geological Surveys to establish possibilities of oil bearing strata. Seismograms.
Mr. Bennett is teaching at the C.E.R.A.M at Sophia-Antipolis, (Center for Education and Applied Research)
He gave me his lecture notes and a slide.

GAZ DE FRANCE (G.D.F.) Gas of France
Contact: Madame Claude Vigna, Chef-Adjoint du Service de l'Information et des Relations Publiques, 2 rue Louis Murat, 75384, Paris, Tel:764.30.18

Documentation
-Annual Report 1983
-Educational Documentation on Natural Gas for Professors in the Scientific and Technical Fields
  . Gas of France Tells You: Practical Advice
  . Gas of France, a Public Undertaking for France's Economy
  . Organization and Operations: Purchasing, Transportation, Wharehousing, Distribution, Sales
  . Natural Gas History. Origin, Components,Extraction,Production, Distribution
  . Gazeous Fuels and Combustion Principles. A complete and highly technical monogram on the natural combustion process

-Documentation on Natural Gas for Professors of Geography, Economy, and Basic Curriculum:
  . Gas of France: Information
  . Energy, Natural Gas. Teachers Guide and Slides
  . International Distribution of Natural Gas through Pipelines
  . Express Gas: New Storage Techniques

C.E.A.: COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE (Atomic Energy Commission)
Contact: Madame Annie Bellon, Departement des Relations Publiques et de la Communication, 34 rue de la Fédération, 75015 Paris. Tel: 273.60.00, Poste 4328

Documentation
- The C.E.A. Group
- C.E.A.. Programs & Accomplishments
- C.E.A., Annual report 1983.
- History
- Controlled Radioactivity Yesterday and Today
- 50th Anniversary of the Discovery of Controled Radio-Activity by Pierre & Marie Currie
  . Basic phenomena
  . Industrial Applications
  . Medical and biological applications

. Zoé: The First French Atomic Reactor

Other Documentation
- Atomic Power
- Saturn "National Laboratory"
- The Saclay Nuclear Reactor
- The Manche Center for Nuclear Waste
- Fuel Enrichment
- Process of Containment of Nuclear Waste in Glass
- The Saclay Accelerator Serving Industry
- Oris: A Biomedical Facility
- Hospital Frederic Joliot and Basic Research of the C.E.A. (Atomic Energy Commission)
- Atomic Fuel for the Marcoule Nuclear Generator

L.E.T.I: Date Processing and Electronic Research
- The C.E.A.. Useful Data on the French Atomic Energy Commission

Audiovisual:

Slides:
.Atomic Power
.Radioactivity. The atomic nucleus

Videocassette:
."U- As in Uranium" From the Uranium Mine to the Nuclear Power Plant: 30 minutes
I visited Saclay
I saw the Power Plant and the Labs under tight security (I had to surrender my passport) and with a group of E.D.F. (Electricity of France) engineers

---

ELECTRICITE DE FRANCE (E.D.F.) French Nationalized Electrical Corporation.

Contact: Madame Marie-Claude Vigna, Chef adjoint du service de l'information et des relations publiques, 2 rue Louis Murat, 75384 Paris, Tel: 764.30.18

Documentation

-Annual Report 1983
-Energy
-Energy and Environment (1985)
-What is Electricity by Alain Grée (Casterman)
-Electricity of France, a Public Undertaking
-Classic Fuel Fired Conventional Power Plants
-Dams & Hydroelectric Power Plants
-Atomic Power Plants
-Accelerated Neutrons Atomic Power Plants
-Electrical Energy Distribution
-Energy Transfers
-E.D.F. and Research
-E.D.F. and Environment
-E.D.F'S place in the World
-What is the Atom?
-The Rance Estuary Tidal Power Plant

-Audiovisual:

Slides
Videocassette available for rent on a short term basis. Not practical for us at E.M.U.

MODULE VI

CHEMICAL INDUSTRY

Conference at the MAISON DE LA CHIMIE (Chemistry Center)
Presentations:

- M. Filler, from Rhône -Poulenc. Delegate from the Swedish Academy of Science
  - . The Evolution of Chemical Industry
  - . Chemical Engineering and High Technology
  - . The E.E.C. and Chemical Industry
  - . Chemical Industries Marketing Opportunities:
    - Industries
    - Households
    - Agriculture

-M. Martinez: Kaler, Fine Chemistry
- . Development Problems
- . Old& New Strategies
- . Fine Chemicals & Additives
- . Research & Development
- . Marketing Studies
- . Importance of Marketing
- . Need for Technicians and Salespeople

-M. Ratti: Small Entreprise
- . Need for personnel
- . Large Entreprises should form young people to work in small and medium size entreprises
- . Many openings for skilled youth
- . Problems: Skilled workers not available

-C.D.F. CHEMISTRY (Coal of France : Chemistry)
- . Mainly Ammoniac & Paints, Fertilizers
- . Polymers, Monomers and their development
- . Specialization is supported by high-technological processes
- . C.D.F.: Lacks in agressive policies
- . Researchers are left to themselves without support
- . Methanol - Production and Marketing
  Competition between the U.S, Saudi-Arabia and France

Monsieur Matton. L'Oréal, Paris (Cosmetics and Perfumes)

-"Find me a Molecule"
-Problems of Marketing
-Giving Priority to Research
-Multinationalisation
Basic Research is done by the French and applied by the U.S and Japan

M. Loucheux, Professor of Chemistry at the University of Lille, France
-Metallurgy
-Polymers
-Biotechnology
-Computers and Data Processing
-Economy, Business Law, Management

Subjects taught

-It is advisable to increase studies in other fields: Math, Geography etc...)

-Chemical Engineers must know Business English, and Scientific & Technical English

-The Doctoral Program promotes Education through Research

RHONE-POULENC
Direction Information et Communication, 25 quai Paul Doumer, 92408 Courbevoie, cedex. Tel: (1) 768.22.27

Documentation:
-Group Organization Structure
-Rhône-Poulenc Markets
-Basic Chemistry
-Chemicals
-Health
-Agriculture
-From Computers to Video
-Textiles
-A French Company Operating Internationally
-International Expansion
-"Rhône-Poulenc Présence", International Publication
Subscriptions: Rhône-Poulenc Inc., P.P Box 125, Monmouth Junction, N.J. 08852. Tel: (201) 297.01.00

GROUPE C.D.F. CHIMIE
Direction de la Communication
Tour Aurore, Place des Reflets. Cedex 5, 92080 Paris-Défense 2. Tel: (1) 778.51.51

Documentation:
-The CdF Chemicals Group
-Petrochemistry and Plastics

-Fertilizers
-Resins and Chemical Specialties
-Paints
-Inks
-Fuel oils, Tar & Asphalt
-CdF Chemical in the World

L'OREAL
Head Office: 41 rue Martre, 92117 Clichy, Cedex. Tel: 759.83.45 or 731.11.45
Corporate Headquarters: 14 rue Royale, 75008 Paris

Documentation:

-The L'Oréal Group:
-Hairdresser Products Division
-Consummer Product Division
-Hygiene and Comfort Division
-Perfume & Beauty Division
-L'Oréal in Europe, in Latin America, in Australia, New Zeeland, Africa and Asia
-Research and Innovation
-Important Developments 1983-84
-Highlights and Trends

ROUSSELOT
Head Office: 8, rue Christophe Colomb, 75008 Paris. Tel: 723.55.25.

Documentation
-Operation of the Corporate Sector
-Gelatin, Proteins, Fatty Acids
-Organic Chemistry
-Cattle Feed
-Granulation by Gelatin
-Foreign Subsidiaries (U.S.A etc...)

ROUSSEL UCLAF
Head Office: 35, boulevard des Invalides 75323 Paris. Tel: 555.91.55

Documentation
-Pharmaceuticals and C
-Therapeutic Health Products
-Medical Products
-Agriveterinarian Products
-Research and Development: The International Center of Technology (C.I.T.)
-Foreign Subsidiaries (U.S.A. etc...)

ON SITE VISITS

1. AEROSPATIALE Toulouse : AIRBUS, AR2, TRANSAL
   Visit of the Assembly lines

2. AEROSPATIALE, Cannes: Arabsat and Brasilsat in "White Room"

3. VERRERIE OUVRIERE D'ALBI
   Plant visit. Glass manufacturing and processing. Quality control. Labelling, packing and shipping

4. PERRIER (SOCIETE DES GRANDES EAUX MINERALES FRANCAISES),Vergèze, Gard
   Glass production, bottling process, wrapping, final storage, shipping.

5. ELF-AQUITAINE , The Lacq Field, , Artix
   Conference and Films

6. PERNOD-RICARD, Créteil
   Visit of the distillery. Visit of the Laboratories under the Direction of M. Bricout, Ph.D in Chemistry

7. CHAIS DU BARON DOUBLE, Château de Baupré, Les Plantades, 13760 Saint-Cannat
   Tel: (42) 28.23.83
   Vineyard and cellars

8. ETABLISSEMENTS BONCOLAC S.A, Hasparren, Pyrénées Maritimes
   Discussion with M. Pinaud, Manager. No visit of the plant allowed because of "secret processes"

9. AUX CONFITS DE PROVENCE, Eguilles, near Aix-en-Provence
   Provencal Herbs flavored candies. A small business. Very dynamic.
   Exportation: to the U.S, and Japan

10. ETABLISSEMENTS COQ, Aix-en-Provence

    Agricultural Heavy Equipment

11. PARIS-RUNGIS. Marché d'Intérêt national
    Public Relations: SEMMARIS, 1 rue de la Tour B.P. 316, 94152 Rungis
    220 hectares to visit. Also visit to the Quartier St Eustache Gastronomical Specialties.

12. FORD S.A., Bordeaux and FORD S.A. in Cologne (Germany)
    Visits of the plants. Assembly lines & Quality control.

13. Usines CHAUSSON, 92601 Asnières
    Visit of the Drafting rooms, Demonstration CAD/CAM

14. COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE (C.E.A.) Visit of the SACLAY Nuclear Reactor
    Conference.

15 S.N.C.F. (SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER) T.G.V. (High Speed Train)
   Experimental Trip in the Conductor's Cabin. PARIS-TONNERRE at 300 KmH. with a new suspension. Lunch with the engineers afterwards. Very detailled explanations. Return on a "Regular" T.G.V. for the four of us.

BIBLIOGRAPHY

I. TRANSPORTATION, AUTOMOBILE AND ROBOTICS:

AMBASSADE DE FRANCE, "Les matériaux pour l'automobile aux Etats-Unis" Le Progres Scientifique, France, No. 215, 1981.

CHAMBRE SYNDICALE DES CONSTRUCTEURS D'AUTOMOBILES, "L'industrie automobile française: 1981-2000", Recherche Innovation, Paris - France, 1981.

CHANARON, J.J., et al., L'Industrie automobile, Paris - France: La Découverte/ Maspéro, 1983.

COMMISSARIAT GENERAL AU PLAN, "L'Impact de la micro-électronique", Documentation française, Paris - France, 1982.

FERRETTI, M., "De la CAO aux robots de mesure", Le Nouvel automatisme, France, No. 37, 1983.

GARDAN, Y., Systèmes de CFAO, Paris - France: Hermes Publishing, 1983.

GETZ, S., "Ateliers flexibles, l'industrie française relève le défi", France, Electronique industrielle, no. 3, 1980.

----------, "Souplesse: l'atelier flexible de RVI", Le Nouvel automatisme, France, June 1982.

GEZE, F., "Automatisme, productivité, emploi: quelques réflexions sur le cas japonais", ADEFI, La Mutation technologique, Paris - France: Economica, 1981.

GIAMBIASI, N. ET RAULT, J.C. ET SABONNADIERE, J.C., Introduction à la conception assistée par ordinateur, Paris - France: Hermes Publishing, 1983.

KERROD, Robin, Les métaux, France: Etudes Vivantes, Paris-Montréal, 1981.

LAFFONT, J. ET LEBORGNE, D. ET LIPIETZ, A.,Redéploiement-industriel-et-espace économique: la machine-outil, Paris - France: CEPREMAP, 1980.

"L'auto 1982-1990", Science et Vie, France, No. 139 hors série, 1982.

"La Science des robots", Science et Vie, France, numéro hors série, 1982.

PRAJOUX R. ET FARRENY, H. ET GHALLAB, M., Les robots: fonction-décision et intelligence artificielle, Paris - France: Hermès, 1983.

PRAJOUX, R. ET FARRENY, H., "Les robots de troisième generation", Sciences et Techniques, France, No. 85, 1982.

PRINGUET, P., "L'atelier flexible", Sciences et techniques, Paris - France, No. 68, 1980.

REAL, B., Changement technique et politique économique. L'industrie des machines-outils, OCDE, Paris - France, 1980.

SANDERSON, R., "Machine Vision Systems", Tech-Tran Corporation, Naperville, (Illinois - U.S.A.), 1983.

SOULAS, C., "Les systèmes automatiques guides urbains", Bulletin recherche transport, No. 32, 1980.

TARAMAN, K., "CAD/CAM, Meeting Today's Productivity Challenge", Dearborn (Michigan - U.S.A.), 1980.

WEIZENBAUM, Puissance de l'ordinateur et raison de l'homme, Paris - France: edition d'Informatique, 1981.

WILLEMENOT, Elyane, Comment marchent les autos, Paris - France: Fernand Nathan, 1982.

II - ENERGY

AFTP, L'utilisation d'alcools et d'éthers dans les carburants, Association Française des Techniciens du Pétrole, Paris - France, 1981.

ANGELIER, J.P., "Le charbon, industrie nouvelle", Revue d'économie industrielle, France, No. 16, 1981.

BARBET, P., Les énergies nouvelles, Paris - France: collection Repères, La Découverte/ Maspero, 1983.

BOY DE LA TOUR, X. ET LE LEUCH, H., "Nouvelles techniques de mise en valeur des ressources d'hydrocarbures", Revue de l'Institut français du pétrole, Paris - France, No. 36, 1981.

CHARTIER, P. ET TAZIEFF, H., "Maitriser l'énergie" Rapport au ministre de la Recherche et de l'Industrie, Paris - France: La Documentation française, 1982.

CRONAN, D.C., Underwater Minerals, Londres - Great Britain: Academic Press, 1980.

DEAN, T. S. ET BONNIN, J., Accumulation de chaleur, Paris - France: SGM, 1979.

DELANNOY, G., "Gazéification et liquéfaction du charbon", La Jaune et la Rouge, France, No. 353, 1980.

DESPRAIRIE, P. ET TISSOT, B., "Les limites de l'approvisionnement pétrolier mondial", World Energy Conference, Munich - Germany, 1980.

DUMON, R., Energie solaire et stockage d'énergie , Paris - France: Masson, 1977.

_____ , Le renouveau du charbon, Paris - France: Masson, 1981.

FERRETTI, M., La troisième ère du charbon, Aix-en-Provence - France: Edisud, 1981.

FGA-CFDT, La Biomasse, énergie verte, France: Syros, 1981.

FINON, D., "Super-Phenix: la dictature de la nécessité", La Recherche, France, No. 140, 1983.

"La recherche sur les énergies nouvelles", Paris - France: Seuil, 1980.

LENOIR, Y., "Quelques vérités pas toujours bonnes à dire sur les surgénérateurs", Science et Vie, Paris - France, No. 781, 1982.

LE PICHON, X. ET PAUTOT, G., Le fond des océans, France: Que sais-je?, PUF, 1976.

PAUTOT, G., "Les modules polymétalliques: Eldorado ou utopie?", Techniques et Travaux, Paris - France, No. 4, 1978.

RAPIN, M., "Cycle du combustible des réacteurs rapides, perspectives dans le monde et en France", Notes d'information du CEA, France, No. 12, 1981.

TISSOT, B., "Les nouveaux pétroles", La Recherche, France, No. 129, 1982.

WILSON, C., (Ed), "Coal, Bridge to the Future", Cambridge: Ballinger Publishing Co., 1980.

III - COMPUTERS AND APPLICATIONS:

ACTES DU COLLOQUE, Informatique et société, Paris - France: La Documentation française, 1981.

BARCOMB, D., Office Automation, Digital Press, Bedford - Massachusetts, 1981.

BERCHE, S. ET LHERMITTE, C., Langages de programmation (Fortran, LSE, Basic, Pascal, Cobol, PL-1, Assembleur), Paris - France: Editions du Psi, 1982.

BLASSIS DE, J.P., La bureautique, outils et applications, Paris - France: Les éditions d'organization, 1982.

CANAL, M., Parler L.S.E. (micro-ordinateurs), Paris - France: Eyolles, 1983.

COUDERC, J., Initiation à la logique programmée et aux micro-processeurs , Toulouse - France, C.E.P.A.D.U.E.S., 1980.

DENIS-LEMPEREUR, J., "L'Europe des satellites", Science et Vie, France, No. hors serie (La TV demain), 1982.

FLICHY, P., "Les Industries de l'imaginaire", Presses universitaires de Grenoble, Grenoble - France, 1980.

GAUTHRONET, S., "La télématique des Autres", La Documentation française, Paris - France, 1982.

G.R.E.S.E.A., Du télégraphe au télétexte, Paris - France: Editions ouvrières, 1982.

HERIARD-DUBREUIL, S., "De la traduction automatique à la traduction assistée par ordinateur", Informatique et gestion, France, No. 7, 1979.

"Images pour le cable", Documentation française, Paris - France, 1983.

LAWSON, V., "Les machines à traduire commencent a fonctionner", Le Monde, France, April 7th, 1981.

LEVY, P., "L'informatique et l'Occident", Esprit, France, June-August, 1982.

LILERS, H., "Du microprocesseur au micro-ordinateur", Paris - France: Editions Radio, 1982.

LUSSATO, B., Le defi informatique, Paris - France: Fayard, 1980.

MAIMAN, M., Télématique, introduction aux principes techniques, Paris - France: Masson, 1982.

MARTINEAU, J., La bureautique, Paris - France: MacGraw Hill, 1982.

MATHELOT, P. et al., La bureautique, Paris - France: PUF, 1982.

MATTELART, A., L'ordinateur et le tiers monde, Paris - France: La Decouverte/Maspéro, 1983.

MOREAU, R., Ainsi naquit l'informatique, Paris - France:Dunod, 1982.

MULLER, A., "Ariane 78: système de traduction assistée par ordinateur", Temps réél , France, March 21, 1983.

NORA, S. ET MINC, A., L'informatique de la société, Paris - France: Seuil, 1980.

PAPERT, S., Le jaillissement de l'esprit, ordinateur et apprentissage, Paris - France: Flammarion, 1981.

SCHWARTZ, B., L'informatique et l'éducation, Paris - France: La Documentation française, 1981.

PASTRE, O., L'informatisation et l'emploi, Paris - France: collection Repères, La Découverte/Maspéro, 1983.

PASTRE, O., MEYER, D., TRUEL, J.L., ET ZARADER, R., "Informatisation, travail et emploi", Informatisation et emploi: menace au mutation?, Paris - France: Documentation française, 1981.

PRAJOUX, R., FARRENTY, H., ET CHALLAB, M., Les robots: fonction-decision et intelligence artificielle, Paris - France: Hermès, 1983.

REIX, R., Les mots clés de l'informatique, Paris - France: Foucher, 1982.

RESEARCH INSTITUTE OF AMERICA, Guide to Personal Computer, New York, 1983.

S.C.O.M., Methodologie d'emploi du traitement de texte, Paris - France: La Documentation française, 1980.

SAUVY, A., La Machine et le Chômage, Paris - France: Dunod, 1980.

SERVAN-SCHREIBER, J.J., Le Défi mondial, Paris - France: Fayard, 1980.

TOFFLER, A., La Troisième Vague, Paris - France: Denoël/Gonthier, 1980.

VERDIER, E., La bureautique, Paris - France: collection Repères, La Découverte/Maspéro, 1983.

VILLERS DE, M.L., L'Informatique de Gestion, France: Office de la Langue Française, 1980.

VUITTON, LECLERCQ ET BOUVIER, Demain la télématique, Paris - France: La Documentation pratique, 1982.

WEISENBAUM, Puissance de l'ordinateur et raison de l'homme, Paris - France: édition d'Informatique, 1981.

WOLTON, D., ET LEPIGEON, J.L., L'information demain, Paris - France: La Documentation française, 1982.

IV - FOOD INDUSTRY:

AYATS, J., La biologie, mode d'emploi, Paris - France: Le Sycomore, 1983.

BONNY, S. ET LE PAPE, Y., Un système de production différent, l'agriculture biologique: quelques éléments pour l'étude de sa viabilité et sa reproductivité, Grenoble - France: INRA, 1982.

KRIMSKY, S., Genetic Alchemy , Cambridge: the MIT Press, 1982.

BLANC, M., "Se passer d'engrais", L'état des Sciences et des Techniques, Paris/ Montreal: La Découverte/Maspéro, 1983-1984.

_____, "Les Biotechnologies", L'état des Sciences et des Techniques, Paris/ Montreal: La Découverte/Maspéro, 1983-1984.

_____, "Un sucre artificiel", L'état des Sciences et des Techniques, Paris/Montreal: La Découverte/Maspéro.

_____, "La multiplication accélérée du bétail et des plantes", L'état des Sciences et des Techniques, Paris/Montréal: La Découverte/Maspéro, 1983-1984.

BULS, A.T. ET HOLT, G. ET LILLY, M.D., Biotechnologie, Paris - France: OCDE, 1982.

DE ROSNAY, J., Biotechnologies et bioindustries, Paris - France: Seuil, Documentation française, 1979.

"La lutte biologique en protection des cultures", Bulletin technique d'information du ministère de l'Agriculture, Paris - France, No. 332-333, 1978.

LE PAPE, Y., L'agriculture biologique (realités et perspectives), Grenoble - France: INRA-IREP, 1980.

MENDEL, A., Les manipulations-génétiques, Paris - France: Seuil, 1980.

MINISTERE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE, Les bio-industries: opportunités pour LES PMI, Paris - France: La Documentation française, 1981.

PELISSOLO, J.C., La biotechnologie demain? Paris - France: La Documentation française, 1980.

RIFKIN, J. ET HOWARD,T., Les apprentis sorciers, Paris - France: Ramsay, 1979.

SCRIBAN, R., Biotechnologie, Paris - France: Lavoisier, 1982.

THUILLIER, P., Les biologistes vont-ils prendre le pouvoir?, Bruxelles - Belgium: Complexe, 1982.

V - GLASS INDUSTRY AND FIBER OPTICS TELECOMMUNICATIONS:

ANNUAL TECHNOLOGY UPDATE (Consumer), Electronics, New York: McGraw-Hill, No. 35-21, 1982.

BAHCALL, J.N. ET SPITZER, L. JR., "Le télescope spatial", Pour la science, No. 59, 1982.

BOURDIN, FAUJARDON, FONT ET MAES, Le disque optique numérique: technologie et applications, Rocquencourt: CTI, 1981.

BRUNEL, L., Télécommunications, des machines et des hommes, Canada: Québec Science, 1978.

COWLEY, S., Les vols dans l'espace, Paris - France: Nathan, 1981.

"Communication et transmission", revue Satélec , June 1982.

DUPAS, A., La lutte pour l'espace, Paris - France: Seuil, 1977.

DURIEUX, C., "TDF 1, satellite français de radiodiffusion", L'aéronautique et l'astronautique, No. 91, 1981.

HILL, D., Les optiques à fibres et leurs applications, Paris - France: Eyrolles, 1980.

"Laser Weapons", Scientific American, December 1981.

"Le marché des satellites", Aerospatiale,No. 123, 1982.

"Les enjeux de l'espace", Les cahiers français, France: La Documentation française, No. 206-207, 1982.

"Les fibres optiques et les télécommunications", Publication du CNET, Paris, 1982.

MARAL, G., ET BOUSQUET, M. ET PARES, J., Les systèmes de télécommunication par satellite, Paris - France: Masson, 1982.

OSTROWSKY, D., "Les télécommunications optiques", La Recherche, No. 130, 1982.

PECKER, J.C., Les observatoires spatiaux, Paris - France: PUF, 1969.

VIEILLEFOSSE, M., "Un Français dans l'espace", La Recherche, No. 135, 1982.

VI - GENERAL:

"Actes du Colloque national", Recherche et technologie, Paris - France: Seuil, 1982.

"Construire l'avenir. Livre blanc de la recherche", La Documentation française, Paris - France, 1980.

BRAUN, G.Z., A la découverte de l'Algèbre, Paris - France: Marabout, 1982.

BOURSIN, J.L., Le périodique scientifique de langue française, Paris - France: CNRS, 1978.

DARWIN, C., L'origine des espèces, Paris - France: Maspéro, 1980.

DESIRE ET TAVERNIER, Sciences physiques, Paris - France: Bordas, 1983.

DOUZOU, P. ET DURAND, G. ET KOURILSKY, P. ET SICLET, G., Les biotechnologies, Paris - France: PUF, collection Que sais-je?, No. 2127, 1983.

ENCYCLOPEDIE DE LA JEUNESSE, Dis, comment ça marche?, Paris - France: Hachette, 1983.

ETIEMBLE, Le jargon des sciences, Paris - France: Hermann, 1966.

GAUTIER, Je comprends les mathématiques, Paris - France: Marabout, 1980.

GARIN, Maths de base, Paris - France: Marabout, 1983.

GRENIER, C., Les ateliers de l'avenir, Paris - France: Ramsay, 1983.

GROS, F., ET JACOB, F. ET ROYER, P., Sciences de la vie et société, Paris - France: Seuil, collection Points "Actuels", No. A29, 1979.

HEBERT, et al., Chimie, Paris - France: Techniques et Vulgarisation, 1982.

HEBERT et al., Physique, Paris - France: Techniques et Vulgarisation , 1982.

HERVE, J.C. et al., Biologie - Geologie (lere), Paris - France: Hatier, 1982.

"La revolution biologique", Pour la Science, special edition, November, 1981.

MASSELIN, DELSOL, DUCHAIGNE, Le Français scientifique et technique, Paris - France: Hatier, 1971.

MEYER, J.S., L'A.B.C. de la physique, Paris - France: Marabout, 1965.

MILLER, J., VAN LOON, B., Darwin pour débutants, Paris - France: La Découverte/ Maspéro, 1982.

NESBITT, J., Megatrends, New York: Warner, 1984.

PERROT, M., "Les problèmes de main-d'oeuvre industrielle", Histoire générale des techniques, Paris - France: PUF, tome V, 1968.

"Rapport de la Conférence des Nations-Unies sur la science et la technique au service de développement", document A/CONF.81/16, New York, 1979.

ROSNAY DE, J., "Biotechnologies et Bio-Industrie", rapport Sciences de la vie et société, Paris - France: Seuil, 1979.

VII - DICTIONARIES:

BELLE ISLE, J.G., Dictionnaire Technique Général.

DEVRIES ET RUCHMAN, French/English Science and Technology Dictionary, New York: McGraw-Hill.

Harrap's French and English Science Dictionary, D.E. Hathaway, Consulting Editor.

KETTERRIDGE'S Technical Dictionary, English/French, Vol. II, 1980.

LAROUSSE, Grande Encyclopedie Larousse Illustrée, Paris - France: Larousse.

VIII - MAGAZINES:

Anvar, (Agence du ministère de la Recherche et de la Technologie), 43, rue Caumartin 75436 Paris Dedex 09, Tél: 266.93.10.

France Magazine, French Ambassy Press, 4101 Reservoir Road, N.W. Washington, D.C. 20007.

L'Expansion, 67, avenue de Wagram 75842 Paris, Cédex 17. Tél: 763.12.11. Abonnements 376.54.22/or 42.85.

L'Express, Service Abonnements, 31 cours des Juilliottes. 94705 Maisons - Alfort. Cédex, France.

Le Point, International Messengers Mc. 3054 Mecom, Bldg. 10, Houston, Texas 77032. and 140 rue de Rennes 75006 Paris. Tél: 544.39.00. Abonnements. Tél: 16.4.403.31.03.

Québec Economique International, 770, rue Sherbrooke Ouest, Montréal, Canada H3A 1G1. Tél: (514) 873.5281. Publication trimestrielle du Ministère du commerce extérieur publié en français, anglais, espagnol, italien, allemand et japonais.

Québec Science, C.P. 250, Sillery Québec, G1T 2R1, Canada. Tél: (418) 657.3551; 1.800.463.4799.

Science et Avenir, 29 rue du Louvre 75002 Paris, Tél: 233.21.73.

Science News, 1719 N. Street NW, Washington D.C. 20036.

Science et Technologie, CP1800 Côte des Neiges, Montréal (Québec) H3S 2R1. Tél: (514) 288.1373.

Science et Vie, 51 rue de la Baume, 75008 Paris. Tél: 563.0102.

IX - GENERAL DOCUMENTATION ON FRENCH COMPANIES:

A - French Company Handbook (1985) published yearly by International Business Development S.A.R.L. with the International Herald Tribune (around $40.00). To order: Head office, French Company Handbook. 1, rue Bourdaloue, 75009 Paris. Tél: 285.1316. Sales Representatives: Addor Associates, Inc. P.O. Box 2128, 115 Roseville Road, Westpoint, CT 06880 - Tél:(203)226.9791.

Contents: I - Key company profile index
II - France in transition : the battle for international competitiveness
III- Industry-by-industry evaluations
IV - Key company profile by sector of activity
V - Key company profiles
VI - The Paris stock market
VII - General information on France and French companies; useful addresses
VIII-A practical bilingual dictionary of financial and business terminology.

B - L'Expansion (see address above) offers free French Companies Annual Reports which describe all their activities in France and abroad. Very dependable source of information - Usually sent air-mail and free of charge to subscribers only.

N.B.

Informations about Summer Seminars and the Chamber of Commerce of Paris Certificate in Scientific and Technical French:

Monsieur Jacques Cartier, C.C.I.P.
Directeur, Enseignement
Relations Internationales
2 rue de Viarmes 75040 Paris, Cedex 01 Tél: (1) 45 08 37 33/34/35

PEDAGOGICAL BIBLIOGRAPHY

CREDIF — Bulletin bibliographique 1975 - 38 pages plus une addition de 20 pages.

Bragonier R. et D. Fisher. Le Qu'est-ce que c'est/The What's What. "La première encyclopédie visuelle franco-anglaise" Paris: Editions Mengès-R.T.L., 1983.

C.N.P.F. — Le Consommateur et l'Entreprise. Guide pratique. Paris: Editions Techniques Professionnelles, 1985.

Guilbert, Louis et J. Peytard. Les Vocabulaires techniques et scientifiques. Langue Française No. 17, Paris: Larousse, février 1973.

Jupp T. C., S. Hodlin, C. Heddesheimer, J. P. Lagarde. Apprentissage Linguistique et Communication - Méthodologie pour un enseignement fonctionnel aux Immigrés. Collection: Didactique des langues étrangères dirigée par Robert Galisson. Paris: C.L.E. International, 1975.

Korourek, Rotislav. La langue française de la technique et de la science. Paris: La Documentation française, 1982.

Lemaître P. et C. Goybet. Les entreprises multinationales dans la Communauté Européenne. Paris: P.U.F., 1985.

Moirand, S. — Enseigner à communiquer en langue étrangère. Paris: Hachette, 1982.

Peytard J., D. Jacobi, A. Pétroff. Français technique et scientifique: reformulation, enseignement. Langue Française No. 64. Paris: Larousse, décembre 1984.

Vigner, G. — L'exercise dans la classe de français. Paris: Hachette, 1984.

GUIDE POUR L'ENSEIGNEMENT

DU FRANCAIS TECHNOSCIENTIFIQUE

Brigitte D. Muller

EASTERN MICHIGAN UNIVERSITY

Department of Foreign Languages and Bilingual Studies

AVANT-PROPOS

Ce livret est destiné aux professeurs s'intéressant à l'enseignement du Français technoscientifique aux Etats-Unis. De plus, la philosophie et la méthodologie contenues dans les pages suivantes se prêtent tout aussi bien à l'enseignement de la langue et de la culture technoscientifiques aux étudiants d'Allemand, d'Espagnol et d'Anglais langue seconde.

Il s'agit, en effet, d'un plan et d'une structure auxquels les lecteurs pourront adapter leurs propres méthodes pédagogiques et les connaissances acquises dans la langue enseignée.

Brigitte D. Muller
Professor of French
6-15-86

TABLE DES MATIERES

I- Avant-Propos

II- Préface 1-4

III- Buts et objectifs du cours 5

IV- Programme d'études 6-10

V- Documentation disponible 11-31

VI- Visite des Installations 32

VII- Bibliographie générale 33-44

VIII- Bibliographie pédagogique 45

PREFACE

Les pages suivantes décrivent brièvement le résultat de la recherche effectuée en France au cours de mon congé sabbatique en hiver 1985.

* * *

L'Objectif de mon programme de recherche était de compléter et d'approfondir certains éléments du cours expérimental de Français scientifique et technique que j'avais créé en 1982 et enseigné en 1983 et 1984 aux étudiants de français d'Eastern Michigan University (4ème année & "graduates")

Les cinq modules du cours enseigné durant deux semestres (31 semaines) étaient:

- Les transports: trains, transports aériens, fusées et satellites.
- L'automobile et la robotique
- L'industrie agro-alimentaire
- La viticulture
- L'informatique

Ces cours avaient crées afin de compléter les cours avancés de Français des Affaires enseignés depuis 8 ans dans le contexte de notre programme de "Language and International Trade". En effet, les transactions et actes commerciaux dont nos étudiants avaient appris la langue et la pratique concernent des produits manufacturés, bien souvent de technologie avancée, dont ils ne connaissent ni la terminologie, ni les données de base. D'autre part le cours de Français scientifique et technique créé en 1982 laissait beaucoup à désirer. Il avait été élaboré avec les moyens du bord: revues spécialisées, publicité, rapports annuels, bibliographie restreinte et n'offrait qu'un maigre choix de diapositives et aucune documentation vidéo. Enfin, il omettait, comme on le verra plus bas, trois aspects primordiaux de l'industrie et de la technologie françaises.

Le meilleur moyen d'approfondir ce que j'avais enseigné et d'y ajouter ce qui y manquait était donc de me rendre sur place. Les informations dont j'avais besoin ont été recueillies de la manière suivante:

- Prise de contact avec les cadres de 32 grandes entreprises publiques ou privées à Paris et dans sa banlieue et en province.
- Visite des usines, des ateliers, des laboratoires et bancs d'essai.
- Visite de foires, expositions et salons.
- Participation à des conférences à Paris et ailleurs en Europe.
- Discussion de la pédagogie de l'enseignement des langues avec des collègues de Grandes Ecoles et d'Ecoles de Commerce.
- Recherche livresque sur l'enseignement du Français Langue de Spécialité.

Mon second objectif était d'assister à des classes de Français scientifique et technique pour étudiants étrangers si la Chambre de Commerce et d'industrie de Paris qui offre un Certificat de Français des Professions

Scientifiques et Techniques que mes étudiants ont reçu, avait été en mesure d'offrir ces cours dans les établissements d'enseignement qu'elle administre. Mon projet étant prématuré, j'ai communiqué au comité de la C.C.I.P. chargé des examens pour étrangers le résultat de ma recherche afin de proposer les sujets inclus dans ce livret pour les séminaires d'été que la Chambre offre à Paris aux professeurs de Français des Affaires ou de langue et de civilisation françaises venant de l'étranger. Je dois ajouter que la Direction de l'Enseignement de la C.C.I.P. a grandement facilité ma tâche en organisant les prises de contact nécessaires avec les entreprises. (voir note p.44)

Comme conséquence de ma recherche, j'ai découvert que certains facteurs décisifs de l'économie française étaient plus importants que je ne le pensais, et les modules suivants ont été incorporés au cours:

- Energie. Il s'agit du charbon, du gaz naturel, du pétrole, de l'hydroélectricité, et, puisque la France manque de ces ressources, de l'électricié d'origine nucléaire qui constitue presque 60% de la production énergétique du pays alors qu'aux Etats-Unis l'énergie nucléaire ne compte que pour 6% de la production totale d'énergie. La France semble avoir résolu certains des problèmes techniques concernant cette industrie ainsi que ceux qu'elle suscite auprès du public.

Le module Energie comprendra également l'industrie pétrochimique en France ainsi que ses filiales aux Etats-Unis. La biotechnologie, les fibres synthétiques, les gélatines constituent des champs d'activité croissante dont l'importance doit être expliquée en détail aux étudiants car ces trois segments continuent d'offrir des débouchés à nos étudiants aux Etats-Unis dans les compagnies françaises qui s'y sont installées: Elf-Aquitaine, plus connue sous le nom de Texas-Gulf, et la Compagnie Française des Pétroles connue sous le nom de Total, et qui représentent un peu plus de la moitié des 5 milliards de Dollars investis par les Français aux Etats-Unis.

Ces segments de la pétrochimie constitueront éventuellement un module Industrie chimique au lieu d'être incorporés dans le module Energie comme ils le sont actuellement.

Une autre addition au cours sera le module Télécommunications, car la France est à l'heure actuelle pionnière dans l'utilisation des fibres optiques pour visiophones qui offrent journellement aux usagers les informations locales, nationales, financières, météorologiques ainsi que des services d'ordinateurs et de banques de données à un coût réduit.

Le rôle de la France dans le développement des télécommunications est tel qu'il est maintenant incorporé dans le module Transports, car il s'agit du transport des images grâce au lanceur de satellites Ariane.

La France manufacture également des satellites dont certains des éléments sont fabriqués aux Etats-Unis par la Ford Motor Co. pour l'exportation mondiale vers l'Arabie Séoudite, le Brésil et les pays de la Communauté Economique Européenne.

A cause de ces additions au cours, il sera nécessaire de maintenir et d'élargir les contacts déljà établis et en particulier avec la Ford Motor Co. Aeroneutronics Division, Texas-Gulf, Rhône-Poulenc Bio-

engineering aux Etats-Unis, et d'établir des contacts avec Hydro-Québec au Canada.

D'autre part, les 75 kilos de documents, cassettes vidéo, et diapositives rapportée de France permettront d'approfondir les modules déjà créés et conduiront sans doute à des relations plus étendues avec les entreprises françaises et canadiennes. De plus ces contacts pourraient amener des modifications dans la méthodologie, dans le choix des modules à enseigner, dans les objectifs du cours et les résultats à obtenir. Enfin, les 12 cassettes vidéo achetées aux entreprises publiques ou privées contiennent une richesse d'information et de vocabulaire technoscientifique qu'il a été nécessaire de transcrire, de résumer, et de traduire en Anglais afin que les étudiants puissent en bénéficier pleinement. Ce gros travail a été effectué par une "Graduate Assistant" au cours de deux semestres, et une grande partie des cassettes vidéo a été utilisée dans la première partie du cours pendant le semestre d'hiver 1986.

Il me faut également mentionner une autre conséquence de mon congé sabbatique: lors de mon séjour en France j'ai rencontré deux anciennes étudiantes du programme de "Language and International Trade" d'Eastern Michigan University employées par des entreprises françaises. Elles étaient arrivées en France environ un an auparavant ayant déjà acquis une bonne connaissance générale du Français et de la langue des Affaires. De plus elles étaient au courant de l'économie des Etats-Unis et des pratiques commerciales de ce pays. Finalement l'expérience culturelle et le vocabulaire technoscientifique dont elles avaient besoin avaient été acquis lors d'un stage en entreprise organisé auparavant. Leur succès, en dépit des complications administratives imposées à leurs employeurs par les lois en vigueur, confirme que nos étudiants doivent atteindre un niveau culturel et linguistique élevé, et que nous devons continuer à améliorer la qualité de nos cours préparatoires et avancés et les conditions d'admission à nos programmes. Nous devons aussi obtenir que des efforts de marketing et de publicité soient effectués afin de démontrer que notre Université est à même de fournir le personnel qualifié dont les entreprises du secteur privé ont besoin. Pour ce faire, il est essentiel que la communication avec l'industrie soit et reste ouverte afin que nous soyons informés des changements continuels du marché pour pouvoir y adapter le contenu de nos cours.

Un autre aspect à considérer dans l'enseignement du Français technoscientifique est que les multinationales sont aussi bilingues, par exemple, l'usine de transmissions automatiques de Ford France S.A. à Bordeaux, Renault-A.M.C. à Détroit, les Usines Chausson à Asnières etc... Lors de ma visite à l'usine Ford de Bordeaux, j'ai remarqué que des cartes et des instructions de travail bilingues Français-Anglais étaient utilisées le long des chaînes d'assemblage, stations de contrôle de qualité et bancs d'essais semi-automatiques afin de faciliter le travail du personnel Français monolingue et celui des ingénieurs Américains, Anglais

ou Allemands de passage, et de maintenir l'interchangeabilité des systèmes principaux entre l'usine de Bordeaux et celle de Livonia (Michigan), tout en permettant aux employés des usines Ford situées dans d'autres pays (Grande-Bretagne, Belgique, République Fédérale Allemande) de choisir entre deux langues et de bénéficier ainsi de plus de fléxibilité.

Finalement, il semble que de plus en plus d'étudiants se destinant à des professions scientifiques et techniques ajoutent à leurs études universitaires celle de la langue étrangère qu'ils ont étudiée au lycée. Par conséquent un certain bagage technoscientifique devra être acquis par les professeurs de langues. Dans ce but, des ingénieurs et des scientifiques bilingues seront sans doute appelés à enseigner dans les universités afin d'entrer en compétition avec les cours offerts en formation continue dans les entreprises qui bénéficient de techniciens multilingues.

J'ai remarqué cette tendance en France ou Aérospatiale Industries (Airbus, Concorde, Ariane) a subventionné la publication d'un dictionnaire de l'espace auquel des ingénieurs, des scientifiques, des linguistes et des enseignants ont collaboré. Par conséquent, l'on peut prévoir l'accélération des échanges intellectuels et de la coopération entre les enseignants des Ecoles de Commerce, des Instituts de Technologie et des Départements de Langues des collèges et universités.

Pour conclure, les tendances révélées par ma recherche confirment la nécessité de former un certain nombre de professeurs de Français à l'enseignement du Français technoscientifique. Les professeurs enseignant le Français des Affaires dans plus de cinquante universités aux Etats-Unis et à même de continuer leur formation, pourraient participer à des séminaires d'été que la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris ou l'Ecole Supérieure de Commerce de Lyon*offriraient afin de faire bénéficier les participants d'un contact direct avec le personnel des entreprises françaises et de l'expérience d'un corps enseignant autochthone. Des séminaires, des cours de recyclage et des contacts directs pourraient aussi être organisés dans la Province de Québec pour les professeurs de Français des Etats-Unis dans le contexte de l'importance des produits industriels de haute technologie faisant l'objet des relations commerciales entre le Canada et les Etats-Unis.

En tant que professeurs de Français dans les universités des Etats-Unis, il appartient à certains d'entre nous d'offrir des cours avancés de Français technoscientifique aux professeurs de lycées qui se familiariseraient ainsi avec les sujets scientifiques et techniques qui intéressent un large segment de leurs étudiants.

Les professeurs désireux d'acquérir de nouvelles connaissances et de développer leurs propres cours de Français technoscientifique, ou par extension, d'Allemand, d'Espagnol et d'Anglais langue seconde pourront, j'ose l'espérer, utiliser ce guide établi à leur intention.

* Voir notes p. 44

BdM

BUTS ET OBJECTIFS

1. Décrire et expliquer avec l'aide d'une importante documentation audiovisuelle les produits français de haute technologie, ainsi que la contribution scientifique et technique de la France contemporaine au développement de la civilisation occidentale.

2. Accroître et approfondir les connaissances culturelles des étudiants de Français, grâce à une étude systématique de l'internationalisation de certaines industries de pointe françaises, et de la distribution mondiale de leurs produits les plus connus.

3. Développer les capacités langagières des étudiants dans le domaine technoscientifique: compréhension écrite, expression écrite (composition et traduction), compréhension et expression orales, afin d'assurer un niveau linguistique allant de pair avec les spécifications de leurs futurs emplois.

4. Préparer les étudiants aux examens menant au Certificat des Professions Scientifiques et Techniques offerts par la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris, Eastern Michigan University étant devenue, en 1984, le premier centre d'examens agréé par la C.C.I.P. aux Etats-Unis.

LE FRANCAIS SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

-Brigitte Muller-

PROGRAMME D'ETUDES DE 2 SEMESTRES

I. LES TRANSPORTS

A. Le chemin de fer
La S.N.C.F.., le T.G.V. : superstructures, prestations
Possibilités d'exportation
Systèmes expérimentaux
Aérotrain de Bertin
Autorail Garret (E.U.)
M.L. 500 (Japon)

B. La R.A.T.P. et SOFRETU

Le R.E.R.
Le métro
Les constructeurs de matériel ferroviaire:
Alsthom-Atlantique
L'exportation

C. L'aviation
Le moteur à réaction. Le "Concorde"
Air-France & activités annexes
L'Aérospatiale. Airbus 300-310. Le Transal.L'AR 2
L'Espace. Fusées. Exploration de l'espace
La navette spatiale
Ariane et les satellites
Brésilsat at Arabsat
L'énergie de l'espace. La propulsion nucléaire

II. L'AUTOMOBILE et la ROBOTIQUE

Le système bielle-manivelle
Le moteur à explosion
RENAULT: Flins et ses robots
Description
Rôles. L'assemblage
Machines outils traditionnels
La voiture de l'an 2000
La R5, la R8, l'Alliance, l'Encore. Modèles nouveaux
Le GROUPE RENAULT: La diversification
RENAULT-A.M.C., Détroit, Michigan

Le GROUPE PEUGEOT: présentation du groupe P.S.A.
L'atelier automatisé flexible de Meudon et la robotique
La conception et la fabrication assistées par ordinateur
Vera plus: prototype expérimental
La 205 electrique.
Plastiques et composites
Poissy: la tôlerie polyvalente

Véhicules utilitaires. Les 4 x 4

Les pièces détachées:
VALEO (Michigan)
CHAUSSON (Michigan)
FORD-FRANCE. S.A. (Bordeaux)
GENERAL MOTORS-FRANCE (Strasbourg)

III. INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE

A. Le génie génétique

Domestication des micro-organismes
La recherche. INRA
Protéines et fermentations
Applications: le pain, le vin, les fromages etc...

B. Le lait et les fromages

La connaissance du lait
Techniques de production et de conservation
Distribution et consommation
La technologie du yaourt
La technologie des desserts laitiers frais
La chaîne du frais

Les fromages en France
La fabrication des fromages
Les spores butyriques

Le GROUPE B.S.N. (Gervais-Danone)
Le Groupe SODIMA-YOPLAIT
Les FROMAGERIES BEL

C. La viticulture

Ancienne et nouvelle technologie
Le traitement de la vigne
Le vigneron, cadre supérieur
Le vin. Le Champagne. Méthode champenoise
Société des VINS DE FRANCE
Les liqueurs
PERNOD-RICARD. Technologie de pointe
Innovation agronomique
MOET-HENNESSY. Diversification
Parfums CHRISTIAN DIOR
La culture des roses
MOET & CHANDON, Napa Valley, Californie

D. Distribution des produits

Le GROUPE PROMODES: Supermarchés, hypermarchés
Problèmes de distribution des produits frais
La consommation des Français: Vin, eaux minérales
Bières. Boissons rafraîchissantes sans alcool

Conditionnement, emballage, habillement des produits
LA VERRERIE OUVRIERE D'ALBI
Les chaînes d'embouteillage
Distribution et stockage

E. La diététique. L'alimentation rationnelle des êtres humains
Les différents groupes d'aliments
La recherche médicale

IV. L'ENERGIE

A. Le charbon
Origine
Mines et techniques d'exploitation
Mines à ciel ouvert
Centrales minières
Le charbon dans le monde
LES CHARBONNAGES DE FRANCE
La recherche: CERCHAR

B. Le pétrole
Origine
La prospection
COMPAGNIE FRANCAISE DE PROSPECTION SISMIQUE. Sismogrammes et camions vibrateurs
Le forage
Le raffinage et la distillation fractionnée
Le craquage
Carburants et l'indice d'octane
ELF AQUAITAINE, le champ de FRIGG. Le gaz naturel de LACQ
LE GAZ DE FRANCE
ELf AQUITAINE aux Etats-Unis

C. L'électricité
ELECTRICITE DE FRANCE (EdF)
Les générateurs thermiques
La centrale classique
Barrages et centrales hydrauliques
Transport de l'énergie électrique. HYDRO-QUEBEC/ Exportation
La recherche

La radio-activité. LE COMMISSARAIT A L'ENERGIE ATOMIQUE
Programme et réalisations
L'Uranium
Les centrales nucléaires à eau sous pression
Surrégénérateurs
L'enrichissement de l'uranium, usine d'EURODIF, à Tricastin

La recherche: Laboratoire National SATURNE
Accélérateur nucléaire de SACLAY
Le centre de la Manche pour la gestion des déchets radioactifs
Vitrification des produits de fission
Applications civiles de la radioactivité

D. IREQ (INSTITUT DE RECHERCHE D'HYDRO-QUEBEC
Lignes à haute, moyenne et basse tension
Réseaux électriques
Applications de l'électrochimie
Chimie nucléaire et chimie appliquée
Energie de la fusion
Energie de la biomasse
Etudes thermiques

E. Autres sources d'énergie
Four solaire d'Odeillo (Pyrénées orientales)
Usine d'incinération d'ordures TURU, Issy-les-Moulineaux
La géothermie

V. INDUSTRIE CHIMIQUE

A. Perspective d'évolution de la chimie
La chimie dans les industries de pointe
La C.E.E. et la chimie
La chimie en France
Les grands marchés de la chimie: les ménages
l'industrie
l'agriculture

B. La chimie fine
Recherche et développement
Définir les marchés
Importance du marketing

C. CHARBONNAGES DE FRANCE/CHIMIE
Produits de synthèse
Le méthanol.
Compétition de l'Arabie-Séoudite et des Etats-Unis

D. Le Groupe RHONE-POULENC
Chimie de base et chimie fine. Agrochimie

E. L'OREAL
Les divisions.
L'Oréal dans le monde

F. ROUSSELOT
Gélatines, protéines, corps gras
Nutrition animale

G. ROUSSEL UCLAF
Spécialisations pharmaceutiques
Produits chimiques à usage thérapeutique
Fournitures médicales
Produits agro-vétérinaires

VI. LE VERRE

A. Histoire du verre. Fabrication
Ses constituants
La fibre de verre. Le procédé St. Gobain
Le procédé actuel
Verre creux, verre plat, verre fibré
Fabrication des bouteilles. PERRIER, Vergèze, Gard
Le marketing à la VERRERIE OUVRIERE D'ALBI
La verrerie artisanale. Baccarat

B. Isolation thermique
Transmission de la chaleur. Le chauffage
La climatisation

C. La lumière, les lentilles, l'optique
Lentilles convergentes et divergentes
Le microscope optique
Le microscope electronique
Les verres optiques. ESSILOR
La fibre optique
Le LASER. Applications en médecine et télécommunications

D. Télécommunications et fibres optiques
Les P.T.T.
L'annuaire électronique
Le Télétel. Le Minitel
Le vidéotex
TELECOM I, ARIANE V. 10

MODULE SUPPLEMENTAIRE.
Aussi enseigné dans les classes de FRANCAIS DES AFFAIRES

LA BUREAUTIQUE ET L'INFORMATIQUE

A. Stratégie bureautique de l'entreprise

1. Outils disponibles. Matériel
Le microprocesseur. Ecrans simples et graphiques
Mémoires. Mémoire centrale
Disques souples, disquettes
Réseaux. Logiciels, progiciels, didacticiels

2. Produits
IBM FRANCE. HEWLETT-PACKARD FRANCE.
Accessoires, ventes, services

3. Exemples d'utilisation
Petite bureautique: machines électroniques à mémoire
la facturation
Ordinateurs. C.A.O. et F.A.O.
Le dessinateur et l'outil C.A.O.
CHAUSSON, Asnières: Le bureau d'Etudes C.A.O.

DOCUMENTATION

MODULE I

LES TRANSPORTS
SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER (S.N.C.F.)
Contact: S.N.C.F., Centre de documentation, 86 rue Saint Lazare
75009 Paris. Tél: 285.62 .62
Phonothèque: 88 rue Saint Lazare
Mademoiselle Girot, Service des Relations avec les Universités. Tél: 285.62.58
S.N.C.F. Centre audio-visuel, 9 quai de Seine
Tél: 258.65.51, Monsieur Desmé
Documentation:
..Dépliant (8 volets) intitulé S.N.C.F.
-Cahier des charges, 1983, S.N.C.F., 42 pages
-Loi d'orientation S.N.C.F., mars 1983, 56 pages
-73 mesures et des orientations nouvelles
-T.G.V. - 20 pages. Réseau
-S.N.C.F., Paris. Adresses.
-Les chemins de fer français. Textes et documents pour la classe; (supplément S.N.C.F., 27 pages
-Chemins de fer français - 1984 S.N.C.F., 27 pages
- Le poste de commande de la ligne à grande vitesse

Diapositives
Liste de cassettes vidéo à commander (payantes) à La Vie du Rail, 11 rue de Milan 75440 Paris Cedex 09 - Tél: 280.22.93

AVIONS ET SATELLITES

C.N.E.S. (Centre National d'Etudes Spatiales)
Service des Relations Publiques. 2, place Maurice Quentin, 75039 Paris Cedex 01, Tél: 555.91.21

Publication: Les enjeux de l'espace dans les Chaiers Français, revue éditée par la Documentation Française, Secrétariat Général du Gouvernement, 31 quai Voltaire, 75340 Paris cedex 07. Tél: 261.50.10
Documentation:
-Calendrier Prévisionnel des lancements Ariane
-Télécom I
-Spot
-L'espace en France: la politique spatiale française
. l'organisation des activités spatiales en France
. les programmes
. les laboratoires d'Etudes Spatiales
. l'industrie et les sociétés commerciales

Audiovisuel: 12 diapositives

S.E.P. (Société Européenne de Propulsion)
Contact: Monsieur Jean-Pierre Grassi, Service Communication, Tour Roussel-Nobel, Cedex 3, Paris-La Défense. Tél: 767 4000
Relations Publiques: M. Lassgue, Directeur de Publication et Mademoiselle Notaro

Documentation:-Revues bilingues Anglais/Français S.E.P. ESPACE

-Bulletins de la Société Européenne de Propulsion . Nos. 5-10 en français

Audiovisuel: Diapositives et possibilités de cassettes vidéo à 600-700 F pièce

---

AEROSPATIALE, Toulouse, France
Contacts: Madame Lasserre, Monsieur de Tappie
Usine de St Martin du Touche, route d'Auch
Visite de la chaîne d'assemblage de l'AIRBUS 300, du TRANSAL et de l'AR2

AEROSPATIALE, Cannes, France
Contact: Monsieur Pierre Marchal, Directeur des Relations Publiques
Tél: (93) 47.96.00
Visite en "chambre blanche" des satellites "Arabsat" et "Brésilsat". Modules, pièces détachées importés des Etats-Unis (Ford Motor Co)

MODULE II

AUTOMOBILE & ROBOTIQUE

REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT
Contacts: Monsieur Jacques Schwartz, Relations avec l'Université
Service Central de Formation, Régie Nationale des Usines Renault
92109 Boulogne Billancourt. Tél: 609.81.68

Monsieur Hugo Dubelloy
Relations Publiques
120 rue Thiers, Boulogne Billancourt. Tél: 609.61.60

Documentation:
-Le Groupe Renault, 1984, 87 pages
-L'Irrésistible Impulsion: L'électronique ouvre à l'automobile une ère nouvelle - 15 pages

Audiovisuel: Cassettes vidéo commandées par l'intermédiaire de Madame Mulot
Tél: 609.57.40
Titres choisis: "Made in Renault"
"Demain les Robots" Prix: 700 F pièce

PEUGEOT S.A.
Contacts: Monsieur Jean François Lauga, Direction de la Communication
75 avenue de la Grande-Armée 75116 Paris, Tél: 502.11.33

Etats-Unis: Monsieur Michel Bernard, Liaison Agency Inc. 150 East 58th Street, New York, N.Y. 10022

Documentation:

-Le Groupe P.S.A.. Présentation
-Exercice 1983. 50 pages plus documents juridiques et financiers 50 pages
-P.S.A.: 4 dossiers de presse ci-dessous:

A- Visite des installations du Département Assistance Technique de P.S.A., Velizy
.Les données générales
.Les exposés: La standardisation. Les laboratoires chimie. les laboratoires métallurgie

B- Inauguration de l'atelier automatisé flexible de Meudon:
.Une nouvelle ingéniérie en robotique industrielle
.Les hommes et les techniques nouvelles
.L'atelier automatisé flexible de Meudon
.Annexes

C- La productique dans le Groupe P.S.A.
.L'objectif productique
.La Direction de l'informatique, des Télécommunications et des Automatismes (D.I.T.A.)
.La conception et la fabrication assistées par ordinateur: principales applications
.La robotique: quelques chiffres et quelques réalisations
.L'informatique industrielle. Un exemple: l'informatisation des usines terminales

D- Visite des installations de la C.F.A.O. dans le Groupe P.S.A:
.L'importance et le développement de la C.F.A.O. dans le groupe P.S.A.. Texte de Serge Parisot, Direction de l'informatique, des Télécommunications et des Automatismes
.L'application de la C.F.A.O. dans les études automobiles par Michel Durin, Directeur Technique
.La C.F.A.O. et la synthèse du véhicule: Michel Forichon, Directeur du Département Définition Véhicule
.La C.F.A.O. et l'optimisation des carrosseries par Jean Hamon, responsable de la Structure au Department Définition Véhicule
.La C.F.A.O. et le déroulement des essais en acoustique et vibrations par Robert Le Salver, responsable de la synthèse physique au Département Définition Véhicule
.La C.F.A.O. et le calcul scientifique par Raymond Gonard responsable du calcul scientifique au Département Assistance Technique

- Rêve ou Réalité. Etude de style (Anglais-Français)
- Le prototype expérimental VERA PLUS au Salon de Paris

-La 205 historique
-La 205 Turbo 16. Caractéristiques et fiches techniques accompagnées de photos et d'informations pour la presse
-Le diesel dans le groupe P.S.A. Ses perspectives d'avenir
-Rapport de visite des installations du Département Développement Plastiques et Composites de P.S.A. Photos
-Un nouvel atout à Poissy: La tôlerie polyvalente

Audiovisuel : 31 diapositives
4 cassettes vidéo à 700 F pièce

USINES CHAUSSON
35 rue Malakoff, B.P. 236, 92601 Asnières
Contact: Monsieur Jean-Pierre Sevestre
Chef du Service Etudes Nouvelles at Avant Projets, Division Carrosserie
Tél: 790.61.53

Documentation (Trilingue: Anglais, Français, Allemand)

-Chausson: Chausson en chiffres
S.A. des Usines Chausson
Chausson et ses moyens
-Chausson D.I.C.A. (Division Ingéniérie, Carrosserie, Automobile)
Ingéniérie Produit
Ingéniérie de Production
Fabrication et mise au point des outillages
Rétrospective
Fiches techniques: Avant-projet
Style Etude C.A.O.
Ingéniérie outillage, pièces nues
Ingéniérie assemblage
Prototypes essais
-Organigramme et Effectifs de la D.I.C.A.
-L'expérience automobile: D.I.C.A.
-Dica: Atelier d'outillage de Reims

1. Fraisage
2. Reproduction
3. Rabotage
4. Tournage
5. Rectification
6. Perçage
7. Presses de présentation
8. Presses de mise au point
9. Machines à relever des points et à tracer

Visites
-Bureau d'Etudes et démonstration C.A.O.
-Visite des ateliers de la Division Carrosserie
-Visite de la Division Thermique
-Visite de l'Usine de Reims

FORD FRANCE S.A.Contacts:
Monsieur Robert Sicot, European Public & Government Affairs
344 av. Napoléon Bonaparte, 92506 Rueil-Malmaison Cedex. Tél: 732.62.30
Monsieur Pierre Grossot. Resident Engineer
Monsieur françois Delestre, Chef du Service Formation, Usine de Transmissions

de Bordeaux, Zone Industrielle, 33290 Blanquefort. Tél: (56) 90.92.11

Documentation:
-Ford à Bordeaux
. Formation Professionnelle- Stagiaires
. Récapitulatif des formations réalisées en 1984
. Formations sécurité
. Formations professionnelles
. Formations fonctionnelles
. Formations indirectes extérieures
. Formation Training Center

N.B.: un plan de formation pour chaque catégorie est inclus

-Plan de formation de l'entreprise
. Plus de 100 formations sont offertes. Pour chacune l'on décrit ce qui suit:

Objectifs opérationnels
Objectifs pédagogiques. Connaissances
Aptitudes psycho-motrices
Comportements
Méthodes pédagogiques
Programmes - avant la formation
- en formation

. Sujets enseignés: sujets de spécialisation pour ouvriers et techniciens. Sujets pour spécialistes: informatique, robotique, bureautique, cercles de qualité, audio-visuel, anglais etc...

-Ford à Bordeaux
. Historique
. Ford dans le monde
. Ford Europe
. Ford France
. Ford à Bordeaux:

Usine de transmissions automatiques
Usine de transmissions mécaniques
Emploi- Formation
L'automatisme
Henry Ford, un pionnier du développement industriel des Etats-Unis
Lexique automobile Français-Anglais-Allemand

-Formation technique
. Transmission automatique. Principes de fonctionnement et Guide du Technicien

Visite de l'Usine de Bordeaux

-Assemblage
-Mise en place automatique des ailettes de convertisseur de couple dans le rotor et le stator de la turbine
-Fabrication. Traitement electrolytique, polissage. Inspection rigoureuse et assemblage des pistons hydrauliques de grande précision dans le corps de contrôle de la transmission automatique
La moitié de ces transmissions sont exportées vers les E.U.. Les autres sont expédiées vers les usines d'automobiles européennes

MODULE III

INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE

FROMAGERIES BEL
Contact: Madame Simone Marchal, BEL S.A., 4 rue d'Anjou, 75008 Paris,
Tél: 647.45.71

Documentation
-Le Groupe BEL: (Documents bilingues Français-Anglais)
. Division Bel Industries
. Division Bel International
. Division Bel France
. Société Anonyme des Fermiers Réunis
. La branche fromagère du Groupe Bel

-Dépliants: "Aujourd'hui comme hier, le fromage" (Le fromage à travers les âges. La fabrication du fromage)
Les fromages en France
Cent idées Babybel

-Fiches : Nomenclature des propriétés nutritives des produits laitiers

-Publications:
Bien connaître et mieux vendre. Les fromages de la coupe. Les Fermiers réunis: Nathan Distribution

Les consommateurs et l'Entreprise. Guide pratique du C.N.P.F. Editions techniques professionnelles, 1 av. Pierre ler de Serbie, 75116 Paris

La Revue Laitière Française "La promotion collective laitière en France" publié par le CIDIL (Centre interprofessionnel de documentation et d'information laitière)

Bel France Informations: "La qualité, une volonté de l'entreprise

Produits laitiers: l'innovation. Bel Sylphide Table. Lancement-conception- développement- consommation (dans cet ordre)

Le Guide du gestionnaire de rayon crèmerie (CIDIL)

Le Laitier. Journal d'information et de formation continue des Fromageries Bel (intéressant au point de vue pédagogique)

-Audiovisuel: Fromages fondus: 7 diapositives
Laiterie Bel: 10 diapositives

-N.B.: Madame Marchal est co-auteur du livret Le Consommateur et l'Entreprise (ci-dessus). Autres entreprises ayant participé à cette publication qui est recommandée pour les classes de FRANCAIS DES AFFAIRES

aussi bien que pour les classes de FRANCAIS SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE:

-Groupe Lesieur
-Gervais-Danone
-Sopad-Nestlé
-Union des sociétés d'autoroutes à péage
-Solitaire
-Ciba-Geigy
-General Biscuit
-Euromarché
-Fromageries Bel
-Philips
-Peugeot
-I.L.E.C.
-C.N.P.F.

SODIMA-YOPLAIT
Contact: Mademoiselle Nathalie Lejeune, Attachée de Presse
170 bis boulevard du Montparnasse, Paris, Tél: 335.37.20

Documentation
-SODIMA: Des hommes, des moyens, une volonté
-Sodima, Union de coopératives
-Sodima, une société, deux marques: Yoplait & Candia
-Sodima, exportatrice du savoir-faire avec Yoplait
-Sodima, la réussite par l'innovation
-Sodima, Rapport moral du conseil d'administration
-Agriculture et coopération: "Les vingt ans de Sodima" avec André Gaillard et Jacques Tulane

-Yoplaitscope, revue d'information de Sodima.

Audiovisuel: 3 diapositives publicitaires
1 cassette vidéo

C.I.D.I.L. (Centre Interprofessionnel de Documentation et d'Information laitières, 8 rue Danielle Casanova, Paris)
Documentation:
-Dossier Connaissance du lait
. Le lait aliment physiologique
. Le lait dans l'alimentation humaine
. Les techniques de production du lait
. Les procédés de conservation du lait
. Les procédés de fabrication des produits laitiers
. Le lait et les produits laitiers. Distribution et consommation
. Le lait dans l'économie française
. L'industrie française des produits laitiers en chiffres
. Technologie du Yaourt
. Yaourt et nutrition
. Le rayon ultra-frais. La chaîne du frais
. Technologie des desserts laitiers frais

INRA (Institut National de la Recherche Agronomique)
149 rue de Grenelle, 74007 Paris. Tél: 550.32.00
Contact:Madame Michel, Direction de l'Information et de la valorisation
Madame Jacqueline Nioré, photothèque de Guyancourt
Tél: 043.81.13

Documentation: un dossier de plus de 150 pages illustrant les secteurs de recherche de l'INRA en ce qui concerne l'agro-alimentaire:

1. Productions animales: les bovins et les problèmes de l'élevage et de la production laitière; les ovins et leur production laitière; les porcins hyperprolifiques et les porcs chinois; l'élevage des chèvres, des lapins, des faisans; l'aquaculture, l'agriculture et la pêche.

2. Productions végétales: cultures in-vitro; amélioration génétique du mais; céréales et fourrages.Culture de la truffe et de l'asperge. Les fleurs, les arbres, les vergers, les forêts.
Protection des cultures.

3. Industries agro-alimentaires
-Produits laitiers
-Protéines végétales
-Industries de la viande
-La boulangerie

4. Agriculture, matières premières et énergie
-La biomasse, source d'énergie
-Sous-produits de l'industrie agro-alimentaire
-Pesticides, herbicides et toxicité. Fongicides

5. La micro-informatique et l'agriculture

6. Fiche générale. L'INRA avec cartes et adresses utiles

PROMODES
Siège social: Zone Industrielle, Route de Paris B.P. 17, 14127 Mondeville Cedex. Tél: (31) 70.60.00
Contacts: Monsieur François Gandouin, Responsable des Relations Publiques
161 rue de Courcelles, 75017 Paris. Tél: (1) 766.04.12

Mademoiselle Lisa Le Clair, secrétaire de M. Dominique Raillard, Vice-Président en charge de la Diversification U.S.A., est une ancienne étudiante de Français des Affaires à Eastern Michigan University.

Documentation:

-Le Groupe Promodès
.Historique
.Organigramme
-Rapport annuel 1983
.Promodès en france
.Promodès en Espagne
.Promodès aux Etats-Unis
-Rapport annuel 1984
.Les activités: En France
Prodès, Promogros, Champion, Continent
Farendole, Stop

Aux Etats-Unis
Red Food Stores, Huchens, Prairie
Super Stores

-Les hommes
-Les Résultats

-Publication: Le Magasin. Point de rencontre distributeur fournisseur et consommateur. 34ème Colloque International. 17-19 mars 1985. Londres. Résumés des interventions

---

PERNOD-RICARD
Contacts: M. Paul Ferry, Service Social et Formation Continue
Société Pernod, 120 av. du Maréchal Foch, 94015 Créteil. Tél: 899.91.45

M. Jacques Bricout, Centre de Recherche Pernod-Ricard
M. Daniel Guipet, Director Promotion de la Pernoderie
M. Roch, Directeur du Marketing
M. Besson, Direction de la Communication

Documentation
Pernod, livre d'accueil pour employés
- Pernod-Ricard 1983 - 63 pages
- Pernod-Ricard, Bilan social 1983 - 34 pages
- Pernod, Formation continue. Orientation générale 12 pages
  . Plan de formation 1985. 7 pages
- Quelques dates
- Historique

Audiovisuel: 1 diapositive grâce à la complaisance de .M. Jacques Bricout du Centre de Recherche Pernod-Ricard qui m'a fait visiter les laboratoires tout en me donnant de très intéressantes explications sur certaines des recherches en cours

---

JOURNEES NORD-PAS-DE-CALAIS à la Maison de la Chimie, Paris
Interventions de représentants de l'Industrie agro-alimentaire

- Intervention de M. Serieyx (LESIEUR)
  . Qualité de l'agro-alimentaire
  . La compétition
  . Le dialogue entre producteurs et consommateurs
  . La formation continue; les cercles de qualité

- Interventions de MM. Colas et Godon (LES GRANDS MOULINS DE PARIS)
  . Différences culturelles. Pays développés et pays en voie de développement
  . Transfers de technologies
  . L'Innovation
  . Le pain en France et aux Etats-Unis
  . Les pays en voie de développement:
    Le développement agricole
    Filières des Grands Moulins de Paris
    Le cahier des charges

- Intervention de M. Huchette (ROQUETTE FRERES)

  . La minoterie: exemples de diversité technologique
  . Intérêt des co-produits

- Intervention de M. Feuillet (INRA)

  . Glucides et protéines
  . Les biotechnologies agro-alimentaires en 15 minutes
  . Biotechnologies: mettre en oeuvre les propriétés des micro-organismes
  . Evolution de la P.A.C.(Politique Agricole Commune de la C.E.E.) en fonction de la biotechnologie
  . Le génie génétique/chimie/alimentaire/santé
  . Les deux grands pôles :U.S.A./Japon
  . Le salut: des programmes européens . Collaboration avec les pays européens non membres de la C.E.E.

MODULE IV

ENERGIE

CHARBONNAGES DE FRANCE
Contact: Informations et Relations Publiques, 9 avenue Percier
75008 Paris, Tél: 563.11.20

-CERCHAR (Centre d'Etudes et de Recherche des Charbonnages de france)
  . Objectifs
  . Organisation et moyens
  . Mines & carrières: techniques d'exploitation
  . Utilisation du charbon
  . Diffusion du savoir-faire technique

-Le monde du charbon
  . Qu'est-ce que le charbon?
  . Le charbon et les hommes
  . L'Economie du charbon
  . Le charbon face au défi du XXIème siècle

-Le charbon en France et dans le monde
  . Huit siècles d'histoire
  . Le charbon
  . Le charbon dans le monde
  . L'exploitation d'une mine
  . Les mines à ciel ouvert
  . La carbonisation
  . Les entrales électriques minières
  . Le charbon: Bibliographie
  . Les musées de la mine
  . Médiathèque

-Fonte et coke
  . La cokerie de Drocourt: production, atouts, développement

-Entreprendre avec les Charbonnages de France
  . Le défi de l'entreprise

. Trois bonnes raisons de s'implanter dans les régions minières
. Une panoplie d'aide exceptionnelle
. Une vocation industrielle
. Le soutien des Charbonnages de France
. Les régions minières
. Témoignahes des P.M.E.

- Au Pays du Charbon (manuel à l'intention des écoles primaires)

-L'énergie
. Charbon dans le monde
. Charbon dans le chauffage collectif
. Techniques et recherche dans l'industrie

- Rapport annuel 1983
- Présence. Publication du Groupe CdF
Chronique "Développement sur l'ouverture internationale"

GROUPE CHARBONNAGES DE FRANCE

-Exploitation
-Transformation
-Consommation
-Industrie
-Grands projets d'aménagement
-Chimie

-Le nouveau charbon: Ressources énergétiques mondiales - Statistiques
-Une nouvelle dimension : Groupe CdF CHIMIE dans le monde

Audiovisuel: Diapositives
"Le charbon, une nouvelle énergie"

GAZ DE FRANCE
Département des Relations Publiques, 23 rue Phillibert Delorme
75840 Paris Cedex 17, Tél: 766.52.62, poste 2094

Documentation pédagogique sur le gaz naturel réalisée à l'intention des professeurs des disciplines scientifiques et technologiques:

- Le Gaz de France vous conseille: conseils pratiques, documentation authentique, tarifs, facturation, crédit etc...
- Le Gaz de France, Entreprise Nationale: dans la vie économique
- Structure et activités: achat, transport, stockage, distribution, vente
- Le gaz naturel
.Histoire
.Formation
.Composition
.Extraction
.Production
.Distribution

-Combustibles gazeux et principes de la combustion: cours très technique sur la combustion du gaz
-Documentation sur le gaz naturel réalisée à l'intention des professeurs de Géographie, d'économie ou d'enseignement général
-Energie: Gaz naturel. Livret du maître et diapositives
-Gaz de France Information
-Transports Internationaux de gaz naturel et carte des gazoducs européens

ELF-AQUITAINE- (Texas-Gulf aux Etats-Unis)
Contact: M. Jean-André Legrand, Responsable du Service Information Jeunesse. Direction des Relations Publiques et de la Communication
Société Nationale Elf-Aquitaine, 7 rue Nélaton 75739 Paris
Tél: 571 82 60

Documentation
-Elf-Aquitaine en question -63 pages
-Elf -Aquitaine en chiffres. Dépliant à 8 volets
-Le gaz de LACQ - 15 pages
-Elf-Aquitaine: Organisation et filiales
-Société Nationale Elf-Aquitaine, Rapport annuel 1983. 76 pages
-Le Champ de Frigg - 4 pages
-Elf-Aquitaine aux Etats-Unis, 49 pages

Audiovisuel: Cassettes vidéo "Métamorphose fantastique"
"Récupération Assistée"
Catalogue "Elf-Aquitaine aux Etats-Unis"

INSTITUT FRANCAIS DU PETROLE
1 & 4 avenue du Bois-Préau, 92506 Rueil Malmaison, France

- Recherche, developpement, valorisation
- Exploration
- Procédés d'exploitation de gisements
- Ensembles industriels de production
- Procédés de raffinage et de pétrochimie
- Chimie fine
- Energie
- Formation du personnel
- Relations avec les pays étrangers
- Filiales et participation de l'I.F.P.

TOTAL. Compagnie Française des Pétroles
5, rue Michel-Ange, 75781 Paris Cedex 16

Publication: Total/Now en anglais

COMPAGNIE FRANCAISE DE PROSPECTION SISMIQUE
Contact: Mr Alan Bennett, Marketing Manager, Sophia-Antipolis, 06565 Valbonne, Cedex France. Tél: (93) 33.o2.o2. Télex: 470018 F
Division of Seismograph Service Corporation/ Division of RAYTHEON Co. Lexington, Mass, U.S.A.

-La prospection sismique:
. La méthode "Vibroséis"
. L'équipe "Phoenix"
. Equipes assistées par hélicoptères
. Prospection dans le Sahara et au Gabon

Mr. Bennett m'a généreusement donné quelques notes de ses conférences au C.E.R.A.M. (Sophia-Antipolis)

LA REVUE DE L'ENERGIE. Les Editions Techniques et Economiques, 3 rue Soufflot 75005 Paris. Français/Anglais. Tél: (1) 634.10.30

ELECTRICITE DE FRANCE (EdF)
Contact: Madame Marie-Claude Vigna, Chef Adjoint du service de l'Information et des Relations Publiques: 2, rue Louis Murat, 75384 Paris, Tél: 764.30.18

Documentation:
- Rapport d'activité. Comptes de Gestion
- L'énergie
- Revue de l'Energie
- Energies et Environnement
- L' Electricité en question par Alain Grée (Casterman)
- Electricité de France, Entreprise Nationale
- Les centrales thermiques classiques
- Les barrages et les centrales hydrauliques
- Les centrales nucléaires
- Les réacteurs à neutrons rapides
- Les transports de l'énergie électrique
- Les mouvements d'énergie
- Electricité de France et la Recherche
- Electricité de France et l'environnement
- Electricité de France dans le monde

-L'atome en question
-L'Usine Marémotrice de la Rance
-Bibliographie

Audiovisuel Diapositives accompagnées du Livret du Maître
Sélection de films à louer à la cinémathèque d'EdF

INSTITUT DE RECHERCHE D'HYDRO-QUEBEC
1800, Montée Sainte-Julie, Varennes, Québec, Canada JOL 2PO
Tél: (514) 652-8011

IREQ: Installations de recherche et d'essais
- Transport de l'énergie
  - . Laboratoires de haute tension
  - . Laboratoires de mécanique
- Matériel électrique de réseau
  - . Laboratoire Grande Puissance
- Ingéniérie des systèmes et électronique
  - . Simulateurs de réseaux en courant alternatif
  - . Simulateurs de réseaux en courant continu
- Centre de calcul
- Laboratoires électroniques
- Matériaux
  - . Applications de l'électrochimie
  - . Chimie nucléaire et chimie appliquée
  - . Isolants électriques
  - . Métallurgie et matériel hydraulique

- Production et conservation de l'énergie
  - . Energie de la fusion
  - . Energie Eolienne
  - . Energie de la biomasse
  - . Etudes thermiques

COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE (C.E.A.)
Contact: Madame Annie Bellon, Departement des Relations Publiques et de la Communication, 34 rue de la Fédération, 75015 Paris. Tél: 273.60.00 poste 4328

Documentation
- Le Groupe C.E.A.
- C.E.A.. Programmes et réalisations
- C.E.A. Rapport Annuel
- Historique: radioactivité artificielle hier et aujourd'hui
- 50ème anniversaire de la découverte de la radioactivité artificielle- Pierre et Marie Curie
  - . Phénomènes fondamentaux
  - . Applications industrielles
  - . Applications biologiques et médicales
- "Zoé", la première pile atomique française
- Energie nucléaire
- Laboratoire National Saturne
- L'accélérateur linéaire de Saclay
- Le Centre de la Manche pour la gestion des déchets radioactifs
- La vitrification des produits de fission
- Saclay au service des entreprises
- Oris: une industrie biomédicale
- Service Hospitalier Frédéric-Joliot de l'Institut de Recherche Fondamentale du C.E.A.
- Marcoule: le combustible
- Laboratoire d'Electronique et d'informatique LETI
- C.E.A. Quelques informations utiles

Audiovisuel: Diapositives
- . L'énergie atomique
- . Le noyau de l'atome; la radioactivité
- . U comme "Uranium". De la mine à la centrale
- . Les centrales nucléaires à eau sous pression

Cassettes vidéo (700 F pièce)

Affiches destinées à l'enseignement
- . L'atome
- . U comme "Uranium"
- . Les centrales nucléaires à eau sous pression
- . Les surgénérateurs
- . L'enrichissement de l'uranium par diffusion gazeuse à l'usine Eurodif de Tricastin

---

MODULE V

INDUSTRIE CHIMIQUE

JOURNEES NORD-PAS-DE-CALAIS, MAISON DE LA CHIMIE, PARIS
Interventions des représentants de l'Industrie chimique:

- M. Fillet; anciennement RHONE-POULENC
  Délégué de l'Académie des Sciences Suédoise

  . Perspective d'évolution de la chimie
  . La chimie dans les industries de pointe
  . La C.E.E. et la chimie
  . La chimie en France
  . Les grands marchés de la chimie/Les ménages
  L'Industrie
  L'Agriculture

- M. Martinez: KALER, CHIMIE FINE (PME de 200 personnes)
  . Problèmes de développement
  . Stratégies anciennes et nouvelles
  . La chimie fine
  . Recherche et développement
  . Définir les marchés
  . Importance du marketing
  . Besoin de techniciens et de vendeurs

- M. Ratti. Petite entreprise de 30 personne. "Self-made"
  . Les PME sont surchargées de trvail et ne peuvent répondre à la demande
  . Les grandes entreprises devraient former les jeunes afin de fournir du personnel aux PME
  . Il y a des tas de créneaux ouverts pour les jeunes
  . Dans cette entreprise il n'y a pas de hiérarchie; les employés possèdent l'entreprise avec le patron
  . Le problème est celui des employés que l'on ne trouve pas

- CdF CHIMIE (Houillières)
  . Principalement ammoniaque et aussi peinture, engrais (Nord, Lorraine, Normandie)
  . Produits de synthèse (poly et monomères) et leur évolution
  . La grande spécialisation en Arabie Séoudite s'associe à de la haute technicité
  . Les CHARBONNAGES DE FRANCE manquent d'agressivité: les chercheurs travaillent seuls et sans soutien
  . Exemple du méthanol et de la compétition entre la France, les Etats-Unis et l'Arabie Séoudite

- M. Matton. L'OREAL
  . Trouver et développer des molécules
  . Problèmes: le marketing
  . Privilégier la recherche
  . Internationalisation
  . La recherche fondamentale produite par la France et utilisée par les Etats-Unis et le Japon (Filiales de l'Oréal)

- M. Loucheux, Professeur de Chimie de l'Ecole Supérieure de Chimie, Université de Lille

. Les spécialités de l'Ecole Supérieure Nationale de Chimie de Lille. Une des 20 écoles de chimie françaises. Enseignement:

Le génie chimique
La métallurgie
Les polymères
La biotechnologie
L'informatique

ainsi que le Droit, la Gestion et l'Economie qui comptent pour 30% de la formation
Faut-il augmenter l'étude des autres disciplines? Mathématiques, Géographie?
Les ingénieurs chimistes doivent connaître l'Anglais technique et commercial

. Formation par la recherche
. Programme de Doctorat (4-5 étudiants par an)

RHONE-POULENC
Direction, Information et Communication, 25 quai Paul Doumer, 92408 Courbevoie. Tél: (1) 768.22.27

Documentation
- Structure du Groupe
- Principales productions
- Chimie de Base
- Spécialités Chimiques
- Santé
- Agrochimie
- Films
- Produits et systèmes de communication
- Textiles

-Nationalité Française, Vocation Internationale
- "Rhône-Poulenc Présence" Publication Internationale. Abonnement pour les Etats-Unis: Rhône-Poulenc Inc. P.O Box 125, Monmouth Junction, New-Jersey, 08852. Tél: (201) 297.01.00

GROUPE CdF CHIMIE
Direction de la Communication. Tour Aurore, Place des Reflets. Cedex 5 92080 Paris-Défense 2. Tél: (1) 778.51.51

- Le Groupe CdF Chimie
- Pétrochimie et plastiques
- Engrais
- Résines et sécialités chimiques
- Peintures
- Encres
- Huiles, goudrons, et dérivés
- CdF Chimie dans le monde

L'OREAL
14 rue Royale, 75008 Paris
Centre d'Information: 41 rue de Martre, 93117 Clichy Cedex
Tél: 749.83.45 et 731.11.45

Documentation
- Le groupe L'OREAL
- Les divisions:
  . Division Produits Publics et Coiffure
  . Division Hygiène et Confort
  . Division Parfums et Beauté
  . Division Pharmacie

- L'Oréal en Europe
- L'Oréal en Amérique Latine
- L'Oréal en Australie et en Nouvelle-Zélande
- L'Oréal en Afrique et en Asie
  Note de l'auteur: Un créneau existe aux Etats-Unis ou REVLON est No. I

- Recherche & Innovation
- Les importants développements de 1983-84
- Succès et voies futures

ROUSSELOT
Siège Social: 8, rue Christophe Colomb, 75008 Paris. Tél:723.55.25

Documentation
- Activité des Divisions
- Gélatines, protéines, corps gras
- Chimie organique
- Nutrition animale
- Granulation par gélatine
- Filiales étrangères aux Etats-Unis et ailleurs

ROUSSEL UCLAF
Siège Social: 35, boulevard des Invalides, 75323 Paris. Tél: 555.91.55

Documentation
- Spécialisations pharmaceutiques
-Produits chimiques à usage thérapeutique:
  vitamines, antibiotiques, corticostéroides
- Produits nutritifs thérapeutiques
- Fournitures médicales
- Produits agro-vétérinaires
- Recherche & Développement.Le C.I.T. (Centre International de Technologie)
- Filiales à l'étranger

MODULE VI

LE VERRE

N.B. Ce module peut être aussi enseigné à la suite de l'Industrie agro-alimentaire (la bouteillerie)

VERRERIE OUVRIERE D'ALBI

Contact:Monsieur Francis Flageolet, Attaché de Direction, Service Création-Communication. B.P. 91, Albi Cedex. Tél: (63) 450 770

Documentation

- Le verre
  - . Le verre dans notre vie
  - . Histoire du verre et de l'industrie verrière
  - . Les constituants du verre
  - . Procédés de fabrication
  - . Une usine verrière
  - . L'industrie de la bouteille et ses débouchés
  - . Le verre d'emballage sur le plan de l'économie générale
  - . Economie d'énergie. Protection de l'environnement
- La verrerie historique
- Le verre en Midi-Pyrénées
- Fiches techniques

ESSILOR INTERNATIONAL

Contact: Madame Nicole Micheletti, 1 rue Thomas Edison, 94028 Créteil Cedex
Tél: 377.11.51

Documentation

- Le verre composite
- Les verres photochromiques
- Les verres Isorapid gris et bruns
- La recherche au service de la vue

COMPAGNIE SAINT-GOBAIN LES MIROIRS

18 avenue d'Alsace, 92096 Paris La Défense. Tél: (1) 47.62.32.76

Documentation

- Vitrage
- Isolation
- Canalisation et mécanique
- Entreprises et services
- Papier & Bois
- Conditionnement
- Fibres & Ciments
- Fibres de renforcement
- Réfractaires
- Renseignements sur les filiales
- Le Groupe Saint Gobain dans le monde: ses activités

MINISTERE DES P.T.T.
Contact: Madame Françoise Chapeau, Service de Documentation
Tour Maine-Montparnasse, pièce 5027, 75014 Paris. Tél: 564.28.50

Documentation
- Rapport d'activité
  . Activité des services: Postes, Télécommunications
    Personnel et Affaires Sociales
- Télétel- Les terminaux Minitel
  Minitel I. Mode d'emploi. Catalogue des services
- La lettre du Télétel
- Télétel et l'annuaire électronique
- Télétel au service de l'entreprise
- Petit lexique du Télétel
- Télétel: un monde de services en direct pour enrichir
  la vie locale
- Télétel: annuaire officiel des services
- Les communications de groupe: pour se réunir à distance
  . Communications de l'écrit: le télex
    le télétex
    la télécopie
- La carte à mémoire
- Annuaire électronique. Implantation par régions
- Biarritz: les fibres optiques
- Télécom I. Service de liaison numérique par satellite

- Références: revue trimestrielle

- Ariane V10: Informations spécifiques

- "Avec la France, jouez la carte de l'avenir": un dossier de la
  Direction des Affaires Industrielles et Internationales.
  Centre d'Information sur les Techniques Avancées des Télécommunications.
  Tél: 638.56.55

Audiovisuel
Diapositives: La télématique
Catalogue de l'audiovisuel et cassettes vidéo
Appeler Monsieur Christian Pouxviel. Tél: 551.36.98

Voir aussi Chambre de Commerce & d'Industrie de Paris:
La Télématique au service des entreprises; ISIS, Banque
de données.

HEWLETT-PACKARD FRANCE
Parc d'Activité du Bois Briard, av. du Lac, 91040 Evry Cedex
Contact Monsieur Jacques Marquiseau, Service des Relations Publiques
Tél: 077.83.63

Documentation

-H.P. France. La passion de croire
. Une vocation de partenaire
. Ensemble pour entendre
. Performant pour être utile
. Les domaines de performance H.P
. H.P 1984 Chiffres et Structures

-Hewlett-Packard Company 1984 Rapport Annuel
-Gammes d'ordinateurs personnels H.P.
. Choisir le bon outil
. Le Portable
. L'Intégral P.C
-Liste des logiciels H.P. 150
-Ordinateurs H.P 1000 Série A
-Micro-ordinateurs H.P 1000 Série L
-Ordinateurs H.P 3000. Manuel d'informations générales
-H.P Computers 9000. A Family of Compatible Workstations
-H.P Computers 9000 Séries 200 & 500
-Le Bureau Interactif
-Laser Jet. Imprimante professionnelle à laser
-Think Jet: l'imprimante personnelle à jet d'encre

Audiovisuel: 1 diapositive

I.B.M. FRANCE
3 et 5 place Vendôme 75001 Paris. Tél: 296.14.75

Les informations suivantes ont été obtenues au Centre de Documentation de la Chambre de Commerce & d'Industrie de Paris, 16 rue Chateaubriand 75008 Paris, fiche 84.10020

-Historique
-Produits
-Activités

-Etudes et Recherche
-Activités Industrielles
-Activités Commerciales
-Education (Formation continue)

MATRA
4, rue de Presbourg 75o16 Paris
Fiche C.C.I.P. 84.0997
-Les filiales: Branche militaire
Branche Espace
Branche Télécommunications

Branche Automation
Branche Informatique
Branche Electronique Automobile
Branche Transport
. Le premier métro entièrement automatique
Branche Horlogerie
Branche Automobile (L'"Espace" de Renault)

Les fiches du Centre de Documentation de la C.C.I.P. peuvent être obtenues à l'adresse suivante

Fiches D.A.F. S.A. KOMPASS, Notice C.E.F
125 rue Montmartre, 75002 Paris. Tél: 233.21.23

VISITE DES INSTALLATIONS

1. AEROSPATIALE, Toulouse: AIRBUS, AR2, TRANSAL
   Visite des chaînes d'assemblage

2. AEROSPATIALE, Cannes. Les satellites Arabsat et Brésilsat en salle blanche

3. VERRERIE OUVRIERE D'ALBI. Visite de l'usine d'Albi (Tarn)
   Fabrication du verre. La bouteillerie. Le contrôle de qualité
   Habillage, emballage et expédition des bouteilles

4. PERRIER (SOCIETE DES GRANDES EAUX MINERALES FRANCAISES), Vergèze, Gard
   Fabrication du verre, la mise en bouteilles, emballage, entreposage

5. ELF-AQUITAINE. Les champs d'exploitation de LACQ à Artix (Pyrénées Maritimes)
   Conférence et films

6. PERNOD-RICARD, Créteil (Banlieue parisienne)
   Visite de la distillerie. Visite de laboratoires de recherches sous
   la direction de M. Bricout, Docteur ès Sciences

7. CHAIS DU BARON DOUBLE, Château de Beaupré, Les Plantades, 13760 Saint-Cannat
   Tél: (42) 28.23.83
   Les vignobles et les caves

8. ETABLISSEMENTS BONCOLAC S.A., Hasparren, Pyrénées Maritimes
   Conversation avec M. Pinaud, Directeur. Pas de visite d'usine à cause
   de "secrets de fabrication"

9. AUX CONFITS DE PROVENCE. Eguilles, près d'Aix-en-Provence
   Bonbons et chocolats parfumés aux herbes de Provence. Une petite
   entreprise très dynamique. Exportation: Etats-Unis et Japon

10. ETABLISSEMENTS COQ, Aix-en-Provence
    Machines agricoles et viticoles lourdes

11. PARIS-RUNGIS. Marché d'intérêt national
    Relations publiques: SEMMARIS, 1 rue de la Tour, B.P. 316, 94152 Rungis
    Superficie de 220 hectares à visiter. Visite du Quartier St Eustache
    spécialisé en Gastronomie

12. FORD S.A. BORDEAUX et FORD S.A. COLOGNE (R.F.A.)
    Visite des usines, chaînes d'assemblage et stations de contrôle de qualité

13. USINES CHAUSSON, 92601 Asnières (Banlieue parisienne)
    Visite des bureaux d'études, Visite des ateliers de la Division Carrosserie
    et de la Division Thermique. Démonstration C.A.O.

14. COMMISSARIAT A L'ENERGIE ATOMIQUE (C.E.A.) Visite des installations
    nucléaires de SACLAY. Discussion et conférence

15. S.N.C.F. (SOCIETE NATIONALE DES CHEMINS DE FER) T.G.V. (Le Train à Grande
    Vitesse. Voyage expérimental de 300 kilomètres dans la cabine du conduc-
    teur. Déjeuner avec les ingénieurs et explications détaillées sur le
    fonctionnement des rames. Retour avec un T.G.V. de série

BIBLIOGRAPHIE

I. TRANSPORTS, AUTOMOBILE, ROBOTIQUE

AMBASSADE DE FRANCE, "Les matériaux pour l'automobile aux Etats-Unis" Le Progrès Scientifique, France, No. 215, 1981.

CHAMBRE SYNDICALE DES CONSTRUCTEURS D'AUTOMOBILES, "L'industrie automobile française: 1981-2000", Recherche Innovation, Paris - France, 1981.

CHANARON, J.J., et al., L'Industrie automobile, Paris - France: La Découverte/ Maspéro, 1983.

COMMISSARIAT GENERAL AU PLAN, "L'Impact de la micro-électronique", Documentation française, Paris - France, 1982.

FERRETTI, M., "De la CAO aux robots de mesure", Le Nouvel automatisme, France, No. 37, 1983.

GARDAN, Y., Systèmes de CFAO, Paris - France: Hermes Publishing, 1983.

GETZ, S., "Ateliers flexibles, l'industrie française relève le défi", France, Electronique industrielle, no. 3, 1980.

----------, "Souplesse: l'atelier flexible de RVI", Le Nouvel automatisme, France, June 1982.

GEZE, F., "Automatisme, productivité, emploi: quelques réflexions sur le cas japonais", ADEFI, La Mutation technologique, Paris - France: Economica, 1981.

GIAMBIASI, N. ET RAULT, J.C. ET SABONNADIERE, J.C., Introduction à la conception assistée par ordinateur, Paris - France: Hermes Publishing, 1983.

KERROD, Robin, Les métaux, France: Etudes Vivantes, Paris-Montréal, 1981.

LAFFONT, J. ET LEBORGNE, D. ET LIPIETZ, A.,Redéploiement-industriel-et-espace économique: la machine-outil, Paris - France: CEPREMAP, 1980.

"L'auto 1982-1990", Science et Vie, France, No. 139 hors série, 1982.

"La Science des robots", Science et Vie, France, numéro hors série, 1982.

PRAJOUX R. ET FARRENY, H. ET GHALLAB, M., Les robots: fonction-décision et intelligence artificielle, Paris - France: Hermès, 1983.

PRAJOUX, R. ET FARRENY, H., "Les robots de troisième génération", Sciences et Techniques, France, No. 85, 1982.

PRINGUET, P., "L'atelier flexible", Sciences et techniques, Paris - France, No. 68, 1980.

REAL, B., Changement technique et politique économique. L'industrie des machines-outils, OCDE, Paris - France, 1980.

SANDERSON, R., "Machine Vision Systems", Tech-Tran Corporation, Naperville, (Illinois - U.S.A.), 1983.

SOULAS, C., "Les systèmes automatiques guides urbains", Bulletin recherche transport, No. 32, 1980.

TARAMAN, K., "CAD/CAM, Meeting Today's Productivity Challenge", Dearborn (Michigan - U.S.A.), 1980.

WEIZENBAUM, Puissance de l'ordinateur et raison de l'homme, Paris - France: édition d'Informatique, 1981.

WILLEMENOT, Elyane, Comment marchent les autos, Paris - France: Fernand Nathan, 1982.

II - ENERGIE

AFTP, L'utilisation d'alcools et d'éthers dans les carburants, Association Française des Techniciens du Pétrole, Paris - France, 1981.

ANGELIER, J.P., "Le charbon, industrie nouvelle", Revue d'économie industrielle, France, No. 16, 1981.

BARBET, P., Les énergies nouvelles, Paris - France: collection Repères, La Découverte/ Maspéro, 1983.

BOY DE LA TOUR, X. ET LE LEUCH, H., "Nouvelles techniques de mise en valeur des ressources d'hydrocarbures", Revue de l'Institut français du pétrole, Paris - France, No. 36, 1981.

CHARTIER, P. ET TAZIEFF, H., "Maitriser l'énergie" Rapport au ministre de la Recherche et de l'Industrie, Paris - France: La Documentation française, 1982.

CRONAN, D.C., Underwater Minerals, Londres - Great Britain: Academic Press, 1980.

DEAN, T. S. ET BONNIN, J., Accumulation de chaleur, Paris - France: SGM, 1979.

DELANNOY, G., "Gazéification et liquéfaction du charbon", La Jaune et la Rouge, France, No. 353, 1980.

DESPRAIRIE, P. ET TISSOT, B., "Les limites de l'approvisionnement pétrolier mondial", World Energy Conference, Munich - Germany, 1980.

DUMON, R., Energie solaire et stockage d'énergie , Paris - France: Masson, 1977.

_____ , Le renouveau du charbon, Paris - France: Masson, 1981.

FERRETTI, M., La troisième ère du charbon, Aix-en-Provence - France: Edisud, 1981.

FGA-CFDT, La Biomasse, énergie verte, France: Syros, 1981.

FINON, D., "Super-Phenix: la dictature de la nécessité", La Recherche, France, No. 140, 1983.

"La recherche sur les énergies nouvelles", Paris - France: Seuil, 1980.

LENOIR, Y., "Quelques vérités pas toujours bonnes à dire sur les surgénérateurs", Science et Vie, Paris - France, No. 781, 1982.

LE PICHON, X. ET PAUTOT, G., Le fond des océans, France: Que sais-je?, PUF, 1976.

PAUTOT, G., "Les modules polymétalliques: Eldorado ou utopie?", Techniques et Travaux, Paris - France, No. 4, 1978.

RAPIN, M., "Cycle du combustible des réacteurs rapides, perspectives dans le monde et en France", Notes d'information du CEA, France, No. 12, 1981.

TISSOT, B., "Les nouveaux pétroles", La Recherche, France, No. 129, 1982.

WILSON, C., (Ed), "Coal, Bridge to the Future", Cambridge: Ballinger Publishing Co., 1980.

III - INFORMATIQUE, BUREAUTIQUE

ACTES DU COLLOQUE, Informatique et société, Paris - France: La Documentation française, 1981.

BARCOMB, D., Office Automation, Digital Press, Bedford - Massachusetts, 1981.

BERCHE, S. ET LHERMITTE, C., Langages de programmation (Fortran, LSE, Basic, Pascal, Cobol, PL-1, Assembleur), Paris - France: Editions du Psi, 1982.

BLASSIS DE, J.P., La bureautique, outils et applications, Paris - France: Les éditions d'organization, 1982.

CANAL, M., Parler L.S.E. (micro-ordinateurs), Paris - France: Eyolles, 1983.

COUDERC, J., Initiation à la logique programmée et aux micro-processeurs , Toulouse - France, C.E.P.A.D.U.E.S., 1980.

DENIS-LEMPEREUR, J., "L'Europe des satellites", Science et Vie, France, No. hors serie (La TV demain), 1982.

FLICHY, P., "Les Industries de l'imaginaire", Presses universitaires de Grenoble, Grenoble - France, 1980.

GAUTHRONET, S., "La télématique des Autres", La Documentation française, Paris - France, 1982.

G.R.E.S.E.A., Du télégraphe au télétexte, Paris - France: Editions ouvrières, 1982.

HERIARD-DUBREUIL, S., "De la traduction automatique à la traduction assistée par ordinateur", Informatique et gestion, France, No. 7, 1979.

"Images pour le câble", Documentation française, Paris - France, 1983.

LAWSON, V., "Les machines à traduire commencent a fonctionner", Le Monde, France, April 7th, 1981.

LEVY, P., "L'informatique et l'Occident", Esprit, France, June-August, 1982.

LILERS, H., "Du microprocesseur au micro-ordinateur", Paris - France: Editions Radio, 1982.

LUSSATO, B., Le défi informatique, Paris - France: Fayard, 1980.

MAIMAN, M., Télématique, introduction aux principes techniques, Paris - France: Masson, 1982.

MARTINEAU, J., La bureautique, Paris - France: MacGraw Hill, 1982.

MATHELOT, P. et al., La bureautique, Paris - France: PUF, 1982.

MATTELART, A., L'ordinateur et le tiers monde, Paris - France: La Découverte/Maspéro, 1983.

MOREAU, R., Ainsi naquit l'informatique, Paris - France:Dunod, 1982.

MULLER, A., "Ariane 78: système de traduction assistée par ordinateur", Temps réél , France, March 21, 1983.

NORA, S. ET MINC, A., L'informatique de la société, Paris - France: Seuil, 1980.

PAPERT, S., Le jaillissement de l'esprit, ordinateur et apprentissage, Paris - France: Flammarion, 1981.

SCHWARTZ, B., L'informatique et l'éducation, Paris - France: La Documentation française, 1981.

PASTRE, O., L'informatisation et l'emploi, Paris - France: collection Repères, La Découverte/Maspéro, 1983.

PASTRE, O., MEYER, D., TRUEL, J.L., ET ZARADER, R., "Informatisation, travail et emploi", Informatisation et emploi: menace au mutation?, Paris - France: Documentation française, 1981.

PRAJOUX, R., FARRENTY, H., ET CHALLAB, M., Les robots: fonction-decision et intelligence artificielle, Paris - France: Hermès, 1983.

REIX, R., Les mots clés de l'informatique, Paris - France: Foucher, 1982.

RESEARCH INSTITUTE OF AMERICA, Guide to Personal Computer, New York, 1983.

S.C.O.M., Methodologie d'emploi du traitement de texte, Paris - France: La Documentation française, 1980.

SAUVY, A., La Machine et le Chômage, Paris - France: Dunod, 1980.

SERVAN-SCHREIBER, J.J., Le Défi mondial, Paris - France: Fayard, 1980.

TOFFLER, A., La Troisième Vague, Paris - France: Denoël/Gonthier, 1980.

VERDIER, E., La bureautique, Paris - France: collection Repères, La Découverte/Maspéro, 1983.

VILLERS DE, M.L., L'Informatique de Gestion, France: Office de la Langue Française, 1980.

VUITTON, LECLERCQ ET BOUVIER, Demain la télématique, Paris - France: La Documentation pratique, 1982.

WEISENBAUM, Puissance de l'ordinateur et raison de l'homme, Paris - France: édition d'Informatique, 1981.

WOLTON, D., ET LEPIGEON, J.L., L'information demain, Paris - France: La Documentation française, 1982.

IV - INDUSTRIE AGRO-ALIMENTAIRE

AYATS, J., La biologie, mode d'emploi, Paris - France: Le Sycomore, 1983.

BONNY, S. ET LE PAPE, Y., Un système de production différent, l'agriculture biologique: quelques éléments pour l'étude de sa viabilité et sa reproductivité, Grenoble - France: INRA, 1982.

KRIMSKY, S., Genetic Alchemy , Cambridge: the MIT Press, 1982.

BLANC, M., "Se passer d'engrais", L'état des Sciences et des Techniques, Paris/ Montréal: La Découverte/Maspéro, 1983-1984.

_____, "Les Biotechnologies", L'état des Sciences et des Techniques, Paris/ Montreal: La Découverte/Maspéro, 1983-1984.

_____, "Un sucre artificiel", L'état des Sciences et des Techniques, Paris/Montréal: La Découverte/Maspéro.

_____, "La multiplication accélérée du bétail et des plantes", L'état des Sciences et des Techniques, Paris/Montréal: La Découverte/Maspéro, 1983-1984.

BULS, A.T. ET HOLT, G. ET LILLY, M.D., Biotechnologie, Paris - France: OCDE, 1982.

DE ROSNAY, J., Biotechnologies et bioindustries, Paris - France: Seuil, Documentation française, 1979.

"La lutte biologique en protection des cultures", Bulletin technique d'information du ministère de l'Agriculture, Paris - France, No. 332-333, 1978.

LE PAPE, Y., L'agriculture biologique (realités et perspectives), Grenoble - France: INRA-IREP, 1980.

MENDEL, A., Les manipulations génétiques, Paris - France: Seuil, 1980.

MINISTERE DE L'INDUSTRIE ET DE LA RECHERCHE, Les bio-industries: opportunités pour LES PMI, Paris - France: La Documentation française, 1981.

PELISSOLO, J.C., La biotechnologie demain? Paris - France: La Documentation française, 1980.

RIFKIN, J. ET HOWARD,T., Les apprentis sorciers, Paris - France: Ramsay, 1979.

SCRIBAN, R., Biotechnologie, Paris - France: Lavoisier, 1982.

THUILLIER, P., Les biologistes vont-ils prendre le pouvoir?, Bruxelles - Belgium: Complexe, 1982.

V - VERRE, FIBRES OPTIQUES, TELECOMMUNICATIONS

ANNUAL TECHNOLOGY UPDATE (Consumer), Electronics, New York: McGraw-Hill, No. 35-21, 1982.

BAHCALL, J.N. ET SPITZER, L. JR., "Le télescope spatial", Pour la science, No. 59, 1982.

BOURDIN, FAUJARDON, FONT ET MAES, Le disque optique numérique: technologie et applications, Rocquencourt: CTI, 1981.

BRUNEL, L., Télécommunications, des machines et des hommes, Canada: Québec Science, 1978.

COWLEY, S., Les vols dans l'espace, Paris - France: Nathan, 1981.

"Communication et transmission", revue Satélec , June 1982.

DUPAS, A., La lutte pour l'espace, Paris - France: Seuil, 1977.

DURIEUX, C., "TDF 1, satellite français de radiodiffusion", L'aéronautique et l'astronautique, No. 91, 1981.

HILL, D., Les optiques à fibres et leurs applications, Paris - France: Eyrolles, 1980.

"Laser Weapons", Scientific American, December 1981.

"Le marché des satellites", Aerospatiale,No. 123, 1982.

"Les enjeux de l'espace", Les cahiers français, France: La Documentation française, No. 206-207, 1982.

"Les fibres optiques et les télécommunications", Publication du CNET, Paris, 1982.

MARAL, G., ET BOUSQUET, M. ET PARES, J., Les systèmes de télécommunication par satellite, Paris - France: Masson, 1982.

OSTROWSKY, D., "Les télécommunications optiques", La Recherche, No. 130, 1982.

PECKER, J.C., Les observatoires spatiaux, Paris - France: PUF, 1969.

VIEILLEFOSSE, M., "Un Français dans l'espace", La Recherche, No. 135, 1982.

VI - GENERAL:

BLANC, Marcel, Editeur, L'Etat des Sciences et des Techniques, Paris-Montréal: La Découverte-Maspéro/Boréal Express offre 153 articles sur les principales innovations techniques et scientifiques, et une bibliographie d'ouvrages en français et en anglais.
*** Ouvrage hautement recommandé

BRAUN, G.Z., A la découverte de l'Algèbre, Paris - France: Marabout, 1982.

BOURSIN, J.L., Le périodique scientifique de langue française, Paris - France: CNRS, 1978.

DARWIN, C., L'origine des espèces, Paris - France: Maspéro, 1980.

DESIRE ET TAVERNIER, Sciences physiques, Paris - France: Bordas, 1983.

DOUZOU, P. ET DURAND, G. ET KOURILSKY, P. ET SICLET, G., Les biotechnologies, Paris - France: PUF, collection Que sais-je?, No. 2127, 1983.

ENCYCLOPEDIE DE LA JEUNESSE, Dis, comment ça marche?, Paris - France: Hachette, 1983.

ETIEMBLE, Le jargon des sciences, Paris - France: Hermann, 1966.

GAUTIER, Je comprends les mathématiques, Paris - France: Marabout, 1980.

GARIN, Maths de base, Paris - France: Marabout, 1983.

GRENIER, C., Les ateliers de l'avenir, Paris - France: Ramsay, 1983.

GROS, F., ET JACOB, F. ET ROYER, P., Sciences de la vie et société, Paris - France: Seuil, collection Points "Actuels", No. A29, 1979.

HEBERT, et al., Chimie, Paris - France: Techniques et Vulgarisation, 1982.

HEBERT et al., Physique, Paris - France: Techniques et Vulgarisation , 1982.

HERVE, J.C. et al., Biologie - Geologie (lere), Paris - France: Hatier, 1982.

"La revolution biologique", Pour la Science, special edition, November, 1981.

MASSELIN, DELSOL, DUCHAIGNE, Le Français scientifique et technique, Paris - France: Hatier, 1971.

MEYER, J.S., L'A.B.C. de la physique, Paris - France: Marabout, 1965.

MILLER, J., VAN LOON, B., Darwin pour débutants, Paris - France: La Découverte/ Maspéro, 1982.

NESBITT, J., Megatrends, New York: Warner, 1984.

PERROT, M., "Les problèmes de main-d'oeuvre industrielle", Histoire générale des techniques, Paris - France: PUF, tome V, 1968.

"Rapport de la Conférence des Nations-Unies sur la science et la technique au service de développement", document A/CONF.81/16, New York, 1979.

ROSNAY DE, J., "Biotechnologies et Bio-Industrie", rapport Sciences de la vie et société, Paris - France: Seuil, 1979.

VII - DICTIONNAIRES

BELLE ISLE, J.G., Dictionnaire Technique Général.

DEVRIES ET RUCHMAN, French/English Science and Technology Dictionary, New York: McGraw-Hill.

Harrap's French and English Science Dictionary, D.E. Hathaway, Consulting Editor.

KETTERRIDGE'S Technical Dictionary, English/French, Vol. II, 1980.

LAROUSSE, Grande Encyclopedie Larousse Illustrée, Paris - France: Larousse.

VIII - MAGAZINES:

Anvar, (Agence du ministère de la Recherche et de la Technologie), 43, rue Caumartin 75436 Paris Dedex 09, Tél: 266.93.10.

France Magazine, French Ambassy Press, 4101 Reservoir Road, N.W. Washington, D.C. 20007.

L'Expansion, 67, avenue de Wagram 75842 Paris, Cédex 17. Tél: 763.12.11. Abonnements 376.54.22/or 42.85.

L'Express, Service Abonnements, 31 cours des Juilliottes. 94705 Maisons - Alfort. Cédex, France.

Le Point, International Messengers Mc. 3054 Mecom, Bldg. 10, Houston, Texas 77032. and 140 rue de Rennes 75006 Paris. Tél: 544.39.00. Abonnements. Tél: 16.4.403.31.03.

Québec Economique International, 770, rue Sherbrooke Ouest, Montréal, Canada H3A 1G1. Tél: (514) 873.5281. Publication trimestrielle du Ministère du commerce extérieur publié en français, anglais, espagnol, italien, allemand et japonais.

Québec Science, C.P. 250, Sillery Québec, G1T 2R1, Canada. Tél: (418) 657.3551; 1.800.463.4799.

Science et Avenir, 29 rue du Louvre 75002 Paris, Tél: 233.21.73.

Science News, 1719 N. Street NW, Washington D.C. 20036

Science et Technologie, CP 1800, Côte des Neiges, Montréal (Québec) H3S 2R1. Tél: (514) 288.1373

Science et Vie, 51 rue de la Baume, 75008 Paris. Tél: 563. 01.02

IX- DOCUMENTATION GENERALE SUR LES ENTREPRISES FRANCAISES

A- French Company Handbook (1985) publié annuellement par le International Herald Tribune (environ $ 40.00) Commandes: Head Office, French Company Handbook, 1 rue Bourdaloue, 75009 Paris, Tél: 285.13.16. Aux Etats-Unis: Addor Associates Inc. P.O Box 2128 115 Roseville Road, Westpoint CT 06880. Tél: (203) 226.9791

Table des matières:

I - Key company profile index
II - France in transisiton: the battle for international competitiveness
III - Industry-by-industry evaluations
IV - Key company profile by sector of activity
V - Key company profiles
VI - The Paris Stock Market
VII - General information on France and French Companies; useful adresses
VIII - A practical bilingual dictionary of financial and business terminology

B- L'EXPANSION. Voir l'adresse ci-dessus
L'Expansion envoie sur demande à ses abonnés les Rapports Annuels des grandes entreprises françaises qui décrivent toutes leurs activités financières, scientifiques et techniques. Ces rapports sont envoyés par avion et gratuitement. Excellente source d'information

** BUSINESS WEEK offre les mêmes informations en ce qui concerne les E.U.

N.B

1- Pour toutes informations concernant les séminaires d'été et les examens pour étrangers de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris s'adresser à:

Monsieur Jacques Cartier
Directeur, Enseignement
Relations Internationales
2, rue de Viarmes 75040 Paris, Cédex 01, Tél:
(1) 45.08.37.33/34/35

2- Pour les séminaires d'été "Introduction to the French Business Enterprise" s'adresser au Professeur Robert Crane, Ecole Supérieure de Commerce de Lyon, 23 av. Guy de Collongue. B.P. 174- 69132 Ecully Cédex Tél: (7) 833.81.22.

BIBLIOGRAPHIE PEDAGOGIQUE

CREDIF — Bulletin bibliographique 1975 - 38 pages plus une addition de 20 pages.

Bragonier R. et D. Fisher. Le Qu'est-ce que c'est/The What's What. "La première encyclopédie visuelle franco-anglaise" Paris: Editions Mengès-R.T.L., 1983.

C.N.P.F. — Le Consommateur et l'Entreprise. Guide pratique. Paris: Editions Techniques Professionnelles, 1985.

Guilbert, Louis et J. Peytard. Les Vocabulaires techniques et scientifiques. Langue Française No. 17, Paris: Larousse, février 1973.

Jupp T. C., S. Hodlin, C. Heddesheimer, J. P. Lagarde. Apprentissage Linguistique et Communication - Méthodologie pour un enseignement fonctionnel aux Immigrés. Collection: Didactique des langues étrangères dirigée par Robert Galisson. Paris: C.L.E. International, 1975.

Korourek, Rotislav. La langue française de la technique et de la science. Paris: La Documentation française, 1982.

Lemaître P. et C. Goybet. Les entreprises multinationales dans la Communauté Européenne. Paris: P.U.F., 1985.

Moirand, S. — Enseigner à communiquer en langue étrangère. Paris: Hachette, 1982.

Peytard J., D. Jacobi, A. Pétroff. Français technique et scientifique: reformulation, enseignement. Langue Française No. 64. Paris: Larousse, décembre 1984.

Vigner, G. — L'exercise dans la classe de français. Paris: Hachette, 1984.